DYSSERTACYA

O Wzroście Nauk Wyzwolonych i Mechanicznych przez ducha Obserwacyi w Europie, o pożytkach i wygodzie ich w Społeczności, i o stosowaniu onychże do potrzeb Kraju Oyczystego

Wiekopomney Pamiątce

NAYPOŻĄDANSZEY OBECNOSCI

NAYJASNIEYSZEGO

STANISŁAWA AUGUSTA

DOBROCZYNNEGO NAUK OPIEKUNA

Na Publicznem Posiedzeniu

Szkoły Głowney Koronney

w Sali Jagiellońskiey

POSWIĘCONA.

A Monsieur l'abbé Bogucki Docteur et Prof en Theologie.

De la part de l'auteur

z Figurami na miedzi wyrzniętemi.

w Krakowie Roku 1787.

w Drukarni Jgnacego Grebla Typografa i Bibliopoli J. K. Mći.

Serus in Cælum redeas, diuque

Lætus intersis populo. - - -

- - - - - - -

- - -

Hic ames dici Pater, atque Princeps.

Hor. Lib. 1. *OD. II.*

DO

NAYJASNIEYSZEGO
STANISŁAWA AUGUSTA
KROLA POLSKIEGO
W. XIĄŻĘCIA LITEWSKIEGO
&c: &c: &c:

Oświecać Narod i poprawiać go, aby ſię ſtał ſzczęśliwym, ieſt to ſtanowić w nim naychwalebnieyſzą Nauk i Obyczaiow Epokę.

Urodzony i wypielęgnowany na łonie Oyczyzny, z pośrzod iey Synow, i od nichże wolno wybrany do Korony, i przez nich ſamych osadzony na tym Tronie, którego ſzczęście od ſzczęścia Narodu zależy; znałeś WASZA KROLEWSKA MOSC PAN NASZ MIŁOSCIWY! *obowiązkiem powierzoney sobie Władzy Opiekuńſkiey naprzod założyć i opatrzyć w Kraju twierdze Państw, to ieſt Nauki, Własność i Wolność zabezpieczyć, i Rząd dobry wprowadzić.*

Wſpierany wielkiemi Swiatłami i rzadką naycnotliwſzych i naybiegleyszych Politykow Przezornością Oka i Ramienia Prawego, które równie taż sama Krew, iak Miłość Oyczyzny wſpolna i Gorliwość o Dobro Powszechności ścisło z Tronem wiąże i iednoczy; prowadzisz W. K. MĆ! szczęśliwie te pożyteczne Uſtanowienia do zamierzonego kresu tak, iak dopuszcza czas, którego wyciąga każdey rzeczy doyzrzałość.

Stąd cały Narod, jako w swoim Rodaku i Potomku Krwi Jagiellońſkiey, wielbi w Poświęconey Osobie WASZEY KROLEWSKIEY MCI drugiego KAZIMIERZA, szanuie Nauk Oyca, i kocha prawdziwego Przyiaciela Ludzkości.

Ta ieſt iſtotna chwała, którey ani ciężar wiekow nie zgniecie, ani żadna zawiść nie ztępi. Ten ieſt ięzyk, którym Pokolenie do Pokolenia mowić będzie, á który ieſt słodszy i trwalszy, niż wszelkie pioro, bo to, co pioro wypisuie, mól nadweręża, ogień trawi, i czas pożera, tamten zaś trwa tak długo, iak ludzie, których ieſt tłumaczem.

Zaiſte KROL Spokoyny, Dobry, Łaſkawy, Dobroczynny, Opiekun Ludu i Nauk, ieſt, i będzie po wszyſtkie wieki naydroższym Darem (*) jak iego tylko BOG, którego ieſt NAMIESTNIKIEM na ziemi, udzielać może Narodom.

Takim KROLEM czczę ia w osobności moiey WASZĄ KROLEWSKĄ MOSC od tego momentu, iak tylko począłem czuć i myślić. Takim WASZĄ KROLEWSKĄ MOSC wielbią Ci wszyscy, którzy słusznie czuć, myślić i bydź wdzięcznemi umieią.

Dobroć ieſt w oczach Filozofow znakomitym KROLOW przymiotem. Przez ten wrodzony Dusz Wielkich Zaszczyt, raczysz W. K. MC Łaſkawe rzucić Oko na zamiar tey Dyſsertacyi *o wzroście Nauk Wyzwolonych i Mechanicznych przez ducha* Obserwacyi *w Europie, o pożytkach i wygodzie ich w Społeczności i o ſtosowaniu onychże do potrzeb Kraju Oyczyſtego.*

Wszyſtkie te Nauki pomnażaią i doſkonalą ſię przez

Fizy-

(*) Nullum præſtabilius, aut pulchrius Dei munus eſt, quàm caſtus & ſanctus, Divisque ſimillimus Princeps. *Plin. Paneg. Trajan.*

Fizykę, Naukę Natury za cel maiącą, która także przez Obserwacyą *wzrosła. Oney ſamey winny ſię wielkie te odkrycia i wynalazki, które w lepszym ſtanie i w większey liczbie utrzymuią ludzi na świecie. Stąd wynikły wielkie owe korzyście, które maią ludzie nad zwierzętami i narody oświecone nad ciemnemi. Za pomocą Fizyki nie tylko widoki Rozumu Ludzkiego znacznie ſię rozszerzyły, ale nawet sama Natura Ludzka ſtała ſię szlachetnieyszą i doſkonalszą. Jako więc dla honoru Narodu Ludzkiego powinna bydź ta Nauka z naywiększą uſilnością doſkonalona, tak nie może ona bydź w ſtanie kwitnącym bez pomocy i Opieki Wielkich. Mogąć inni tworzyć wielkie* projekta, *lecz sami Wielcy maią moc wykonywania onychże.*

Nie od kogo innego oczekiwać należy ſkutecznych posiłkow do dopinania Celow zamierzaiących wielkie dla Społeczeńſtw pożytki, tylko od Tych, Którym Opatrzność powierzyła Styr Ludu, i wyznaczyła ich w przedwiecznych Wyrokach swoich do opiekowania ſię nad nim. Czuiąc oni potrzeby Ludzi i lituiąc ſię nad niemi, mogą sami przeymować intereſsa ich na ſiebie, á przez to ocalać i utrzymywać w przyzwoitym ſtanie godność Natury Ludzkiey.

Pełna niezawodnych nadziei Powszechność nie może ſię nie ſpodziewać, że WASZA KROLEWSKA MOSC maiąc przed Oczyma wielkie Nauk Zamiary i oraz śrzodki pewne, przez które ich dochodzić powinny, raczysz ſtatecznie uszczęśliwiać Oycowſką Opieką Nauki pożyteczne, á mianowicie Fizykę doświadczaiącą, od którey wzroſtu i rozkrzewienia zależy wzroſt i rozkrzewianie innych Nauk.

Będę ſię mieć za szczęśliwego, ieżeli przez prace moie w rodzaiu Nauk Fizycznych przedsięwzięte zoſtanę w czasie policzonym w poczet tych, którzy wchodząc w Myśl zbawiennych WASZEY KROLEWSKIEY MCI Uſtanowień pracuią na rzetelny pożytek Narodu.

Ten ieſt Hołd OYCU OYCZYZNY winny, te są ſtałe zamiary moie, których ze mnie żadna nie wygładzi zawiść; te są żywe Sentymenta nayglębszego Uszanowania, z którym mam honor bydź

WASZEY KROLEWSKIEY MCi
PANA MOIEGO MIŁOSCIWEGO

Wiernym Sługą
i Poddanym.

X. Andrzey Trzciński
Profeſſor Fizyki Experymentalney
w Szkole Głowney Koronney.

DYSSERTACYA

O Wzroście Nauk Wyzwolonych i Mechanicznych i o Stosowaniu Onychże do Potrzeb Kraju Oyczystego.

NAJASNIEYSZY KROLU PANIE NASZ MIŁOSCIWY!

Założyłem sobie w iedney Dyſsertacyi (*) dowodzić tego: że *Obserwacya* ieſt Matką Umieiętności, Nauk i Kunsztow wszelkich, końcem ożywienia i zaoſtrzenia w młodych dowcipach owego ducha doſtrzegacza, który ieſt naypewnieyszym Wodzem do nauk pożytecznych. Osobno mówić zechcę o Umieiętnościach. Dzisiay, na uwielbienie wiekopomney Pamiątki naypożądańszego na tem mieyscu Oblicza MAJESTATU; (**) przedſiębiorę poka-

(*) Dyſsertacya o Trzęsieniu Ziemi. w Krakowie 1787.

(**) Pierwiaſtkowa Kroleſtwa Szkoła Akademia Krakowſka pragnąc to Szczęśliwe Zdarzenie uwiecznić i Wdzięczność wyrazić Nieśmiertelną Drugiemu prawie TWORCY Swoiemu, taki ná Marmurze wyryła napis, któren na wſtępie do Sali Jagiellońſkiey nad wielkiemi drzwiami umieściwszy dla potomnych wiekow zoſtawiła:

KALENDÆ JULIÆ.
QUEIS
STANISLAUS AUGUSTUS
REX SAPIENS
OB CIVIUM INSTITUTIONEM IN PARTEM REI PUBLICÆ PRIMUM ADSUMPTAM
A XIIVIRUM COLLEGIO FELICITER CURATAM ET GENTI PERPETUO SALUTAREM.
POTISSIMUM PATER PATRIÆ
ANNO REGNI SUI XXIII
PRINCIPIS REGNI LYCÆI VOTA CLEMENTISSIME EXCEPIT
STUDIA ET MONUMENTA CONSPEXIT
NOMENQUE SUUM AUGUSTUM HEIC ÆTERNUM RELIQUIT.
COAEVIS POSTERISQVE ACADEMICIS
FERIAE LUDIQUE LITTERARII SUNTO ET AUGUSTALES DICUNTOR.

pokazać: iak winny *Doſtrzeganiu* wzroſt te Nauki, które są znane pod imieniem Nauk Wyzwolonych i Mechanicznych. Jak te, ktore się zaprzątaią około naszych potrzeb, tak tamte, które się ſtosuią do wygod i uciech, á które zowią *Pięknemi Naukami*; rodzą się z poſtrzegania Natury.

A naprzod Sztuka Doſtrzegania wiele się przykłada do doſkonalenia tych wszyſtkich Nauk, które za cel maią smak i uczucie tego wszyſtkiego, co może miło poruszyć. Jakoż w rzeczy samey rozwaga Natury pierwsze wyſtawiła wyobrażenie o tem, co się zowie u Metafizykow: *Piękne*. Natura, iako naypierwsza Miſtrzyni, okazuie mniey lub więcey w wszelkich ieſteſtwach należytą ſkładność, rozmaitość, kształt i proporcyą, co wszyſtko ſtanowi owe to dziwne łudy *Piękności*. W tym ſkarbie Poeta czerpa i obeymuie prawdziwy charakter paſsyy i rozmaite czynności ich, á przenikniony gorącością poruszenia onychże, zapalaiąc pędzel ogniem, któren wyziewaią, przelewa w malowidła swoie światłość iego i żywość. Tam Mowca szukaiąc wyobrażeń wielkich, poruszaiących i miłych, znayduie w nim iasność myśli, dzielność piorunow i moc dowodow. Tam Malarz bierze życie, którem płotno ożywia, á Snicerz znayduie ſposob, przez któren oddychaiącym czyni marmur. Tam wszyscy zgoła Artyści uczą się natężać czulne ſprężyny serca.

Kto czytać umie *Homera*, uznaie: że on maluie wszyſtkie Umieiętności, Kunszta i Wyobrażenia swego czasu tak dokładnie iak Natura, która w obrazach iego widzi się bydź zawsze świeża. Tak on właśnie rysuie, iak Poeta Anatomik blizny swoich Rycerzow, wzbiia ſię

przez

przez gieniusz aż ku niebom, á częścią zapalaiąc się ogniem gniewu, częścią wzbudzaiąc litość, zawsze umuie wymową. Jak *Homer* iest w starożytności malarzem Natury, tak *Demostenes* iest Malarzem namiętności. *Anakreon* zaś wpaia roskosz, którą opiewa. Widzieć Naturę w posągach i budowlach Greckich. Przyzwoita słupow proporcya, piękne różnych kształtow rozmiarkowanie, wspaniałe rozrządzenie Kościołow, ogłaszaią gust Grekow wysoki. Zgoła dzieła ich do szczytu doskonałości wyniesione w *Naukach Pięknych* po dziś dzień wielkich Artystow wprawiaią w rozpacz.

Gust zaś, który stwarza i doskonali *Piękne Nauki*, nic innego nie iest, tylko nałog duszy ćwiczoney przez Naukę Natury. Wtedy dopinaią naylepiey celu *Piękne Nauki*, kiedy maluią Naturę z wszelką prawdą i dokładnością. Ten tedy będzie miał gust naywyśmienitszy, kto z naywiększą troskliwością dociekaiąc Natury, wyrazi ią z naywiększą mocą. Tak *Rubens* odcienia i daie rozpoznawać dwoiakie cierpienia i pociechy uczucia, które taż sama twarz w iednym czasie wydawać może, i poiednał to bez żadnego pomięszania z sobą tak właśnie iak Natura, w obrazie okazuiącym cięźkie *Maryi de Medicis* bole.

Artysta Dostrzegacz nie tylko ogarnia wszelkie passyy postacie, i wszelkie ich rozmaitości stopnie, ale nadto rozrożnia on właściwe onychże cechy. Takim się pokazał *Rafael* przez obraz, ná którym odmalował Ateńczyków słuchaiących Nauczyciela Narodow. Czyta się na twarzy każdego słuchacza iego wyraz osobliwy, który tkwi w sercu. Przez szczegolne charaktery Poznawacz dobry zgadywa sektę, obyczaie i stan każdego

Prozelity. Biegli w sztukach i znaiący Naturę zwykli poniekąd szacować ſtopień doſkonałości rękodzieła przez natężenie rozkoszy, które w nich ſprawuią. I tak lubią iedni płakać z piękną Xiężną *De La Valiere* przez *le Brun* odmalowaną. Miło drugim truchleć patrząc na ſtraszny Krucyfix w Antwerpii. Innym, powietrza morowego w Atenach przez *Tucydydesa*, nieszczęsliwey miłości *Dydony* przez *Wirgiliusza*, sławney rzezi w S. Bartłomiey przez *Arueta*, okrutnego przypadku *Abeillarda* dla *Heloisy* przez *Pope* odmalowanie żywe; wyciſka łzy roſkoszne. Tak Poeta Filozof przejęty widokami Natury umie rysować ich obrazy tak mocno, że przez omamienie iakieś bezbronne czytelnik rozumie ſię bydź z niemi przenieſionym w pośrzod samychże Scen Natury. Otoż w krótkości ieſt, iak *duch Obserwacyi* pomaga do doſkonalenia Nauk tyczących ſię smaku.

Ale ieżli uwaga rozmaitych Natury widowiſk wydaie Piękne Nauki, zarownie też ona tworzy Nauki Mechaniczne, które do rzeczy zewnętrznych przywiązane, opatrzoney w narzędzia potrzebuią ręki, aby były wykonane. Dla tego też pierwsze poczytywano zacnieyszemi nad drugie. Lecz to pierwszeńſtwo ieſt bez wątpienia z wielu przyczyn nieſprawiedliwe. Atoli między przesądami nawet nayśmiesznieyszemi, iak mówi *D' Alembert*, nie masz żadnego, ktôryby nie miał swoiey zasady, á Filozofia częſto bezsilna do poprawienia nadużyciow, może przynaymniey zrzodła ich odkrywać.

Siła ciała, będąc pierwszym początkiem, który bezużytecznym uczynił *prawo rowności* między ludźmi, musieli słabsi, których liczba ieſt zawsze większa; umówić ſię na okryślenie przemocy. Uſtanowiono tedy za

zá pomocą praw i rożnych gatunkow rządu *nierowność konwencyi*, którey moc przeſtała bydź początkiem, á ſprawowanie ſprawiedliwości ſtało ſię końcem. Tak potrzeba wyſtawiła Trony. (*) Ta oſtatnia nierowność będąc ugruntowana, ludzie łącząc ſię słusznie do zachowania iey, nie przeſtali przeciwko niey utyſkiwać przez ową *żądzę wyższości*, którey w nich nie mogło nic zgaſić. Szukano tedy iakieyś nadgrody w nierowności mniey arbitralney, á siła ciała związana prawami nie maiąc żadnego śrzodku do wyższości, zatem w rożności umysłow mniey lub więcey ćwiczonych znaydowano początek nierówności ſpokoynieyszy i Towarzyſtwu pożytecznieyszy. I tak cząſtka nayszlachetnieysza naszego ieſteſtwa zemściła ſię nieiako za pierwsze korzyście, które sobie część podleysza uzurpowała, á talenta rozumu były poſpolicie uznane za wyższe nad siły ciała. Sztuki Mechaniczne od działania ręcznego zależąc poruczone były tym ludziom, których przesądy na Klaſsie nayniższey umieściły. Niedoſtatek i uboſtwo, które do takich prac częściey przymuszały tych ludzi, á niżeli guſt ich i gieniusz, ſtały ſię potem przyczyną pogardzania niemi. Tak uboſtwo szkodzi temu, z kim towarzyszy. Pogarda Nauk Mechanicznych zdaie ſię ſpływać na samych nawet wynalezcow. Imiona tych Dobroczyńcow Rodu Ludzkiego są cale nieznane, kiedy hiſtorya zagubicielow iego, chcę mówić zdobywcow nikomu nie ieſt tayna. Atoli nigdzie tak pewnie iakį podobno między rzemieślnikami znaleść nie można naydziwnieyszych dowodow

 byſtro-

(*) Le besoin éleva les Trônes, les Sciences & les Arts les ont affermis. Puiſsances de la terre! aimez les talens & protegez ceux, qui les cultivent. Peuples policés cultivez les: Heureux esclaves, vous leur devez ce goût delicat & fin! dont vous vous piquez, cette douceur de caractere & cette urbanité de moeurs, qui rendent parmi vous le commerce si liant & si facile, en un mot; les apparences de toutes les vertus sans en avoir aucune. *J.J. Rouſseau.*

byſtrości, dowcipu, cierpliwości i obrotu. I wcale nie wiem, mówi uczony *d' Alembert*; dla czego ci, co wynalezli zegarek i walec do niego, nie są tak poważanemi, iak ci, co ciągle pracowali około Algiebry. (*) Powinno doſkonalenie Nauk Mechanicznych więcey intereſsować Filozofa, á niżeli doſkonalenie Nauk miłych, bo te oſtatnie pomnażaią ukontentowanie tylko szczęśliwych, á tamte ucząc, iak trzeba obracać ná użytki produkcye i działacze Natury przykładaią ſię do uszczęśliwienia wszyſtkich. Te ukrywaią małey liczbie osob nieużyteczność swoią, tamte ćwicząc ludzi nayważnieyszych dla ſtanow umnieyszaią im przez oszczędzenie czasu i sił tylu trudności, ułatwiaią prace ich, i służą, że tak powiem; za duszę, za oczy, i za ręce tym biednym automatom, których sam prawie nałog ślepy kieruie w robocie. Wynalazek niektórych kunsztow ſtaie ſię częſtokroć ſkutkiem tey ziemi, którą ſię zamięszkiwa, á wzroſt ich ſtosowany bywa do potrzeb kraiu, gdzie ſię oneż doſkonalą. Pierwsze krainy, w których zakwitło Rolnictwo, są te, gdzie lekka ziemia łatwo ſię wyrabiała, iako to w Egipcie, w Azyi mnieyszey, w Grecyi, w Włoszech, w południowych Prowincyach Francyi i w innych. Dla tego znayduie ſię też wielkie podobieńſtwo między pługami, których w tamtych mieyſcach używaią, co ſię nawet daie poſtrzegać z porownania ich z pierwiaſtkowemi, których używano w czaſiech nayodlegleyszych. Co większa; ieſt ieszcze w używaniu dotąd po niektórych mieyſcach pług wynaleziony przez naypierwszych Rolnikow. Pługi zawilsze i mocnieysze naſtąpiły po pierwszych i ſtosowane były do własności tych gruntow, co ſię dzielą trudno,

(*) Et pour ne point ſortir de l' Horlogerie; pourquoi ceux, à qui nous devons la fusée des montres, l' échapement & la répetition, ne sont-ils pas auſsi éſtimés, que ceux, qui ont travaillé succeſsivement à perfectionner l' Algèbre! *Diſcours Préliminaire de l' Encyclopedie.*

trudno, i takie są te, których używaią w Anglii, w Szwecyi, w Niemczech, á nawet po części w naszym Kraiu. Tak przemysł i dostrzeganie wydoskonala tę sztukę, która iest z wszystkich innych nayważnieysza, bo za pomocą iey zadosyć się czyni potrzebie naygwałtownieyszey, i pierwsze w łańcuchu Społeczności (*) ogniwo stanowiącey, jaką iest zachowanie sobie przez pokarm; potrzeba zaś iest pospolicie matką industryi. Acz Narod Polski prawie samą po większey części zatrudnia się sztuką rolniczą, ile że lud pospolity, ta to iedyna Państw wszystkich podpora ięcząc po większey części prawie w niewoli pod temi, ktorzy aż do zazdrości Narodow obcych słodkiey używaią wolności, i przez nałogi złe gubiąc się ledwie wystarcza do uprawiania roli i zbierania z niey bunych owocow, jako istotnych tegoż Państwa bogactw, atoli za przyśpieszeniem w czasie zaludnienia przez osłodzenie stanu tey Klassy ludzi, możnaby ich potem więcey używać do wykonywania innych także Nauk Mechanicznych.

Liczne wiadomości, które Sztuka Dostrzegania przynosi o strukturze ciał przez Fizykę i Chimią uważanych, nauczaią nas, do iakich Kunsztow można używać rożnych rzeczy z pomyślnością. Własności ich ukryte, które tylko przez nayściśleysze doświadczenia odkrywane bywaią, skład ich i rozkład dostarczaią dla nauki lekarskiey, dla praktyki Kunsztow i dla pożycia ludzkiego mnogości rozlicznych kombinacyy i pomocy, których w iadomości nie można dosyć oszacować. Wiemy naprzykład, że rozbior chimiczny stosowany do wyciągania z kruszczow materyi różnorodnych, które ie mineralizuią i masku-

(*) L' ésprit a ses besoins ainsi, que le corps. Ceux-ci font le fondement de la Societé, les autres en font l' agrément. *J. J. Rousseau.*

maſkuią oczom naszym, podaią nam ſpoſoby do rozpoznawania, oczyszczania i oceniania dokładnego rudy różney. I tak poznawszy duch obserwacyi wielu metallow w rozmaitym ſtopniu, klepalność, ciągłość, podzielność, gładziſtość i do wielorakiego wyrabiania uſpoſobienie, założył na tem wszyſtkiem gruntowne początki tych kunsztow, w które wchodzą, i uſtanowił między niemi wſpolność wiadomości, przez co ſtały ſię niedoſtatki w nich poprawione, pomocy powiększone, działania trudnieysze ułatwione. Na tych początkach zasadzony Pan *Lewis* przyſtosował szczęśliwie Chimią do Kunsztow od niey zależących. Osobliwie zaś Pan *Ribaucourt* (*) wygotował świeżo Chimią Docymaſtyczną Złotnikom Probierzom, Czyścicielom kruszcow, Blacharzom i każdemu nawet chcącemu wiedzieć, iak ſię wykonywaią dowcipne rękodzieła, które służą do wygody ludzkiey. Umieć złoto i srebro z innych kruszcow oswobodzić, lub też te dwa kruszcze z sobą ziednoczone od ſiebie odłączyć, z omiotow lub popiołow odrobiny ich wypłokać, kolor złota czasem przez miedź, czaſem przez likwory sztuczne podnieść, zatrudnia w prawdzie ſamych złotnikow, ale umieć zbrudzone srebro wybielić intereſsuie wielu. I tak, ieżeli powierzchnia srebra ieſt przyćmiona proszkiem w powietrzu lataiącym, kreda Hiſzpańſka roztworzona wraca iey przyrodzoną białość; przez iaką zaś tłuſtość zeſzpecone srebro, oczyści woda z mydłem. Ale ieżli srebro będzie osmolone w ogniu palnością miedzi, trzeba na to użyć wody bielącey, która powſtaie z serwaſseru przez wodę roztworzonego tak dalece: że kropla iey na ięzyk puſzczona lekko weń kole tylko na kształt soku cytrynowego. Na I to poznanie właſności kruſzczow nauczyło nas, że szkodliwa rzecz ieſt używać na kuchenne naczynia miedzi, gdyż woda maiąca w ſobie sol odrywa z takich na-

czyń

(*) Elemens de Chymie docimaſtique. &c. par M. *De Ribaucourt*. à Paris... 1786.

czyń odrobiny ich, które wnętrzności gryzą. Że ſię tak dzieie, przekonywaią nas o tym kamienie nawet na cmentarzach zielono zafarbowane, na które ſpływa z dachowek miedzianych deſzczowka niosąca z sobą cząſtki miedzi, którcmi kamienie ozielenia. A ieżlić woda z wſzyſtkich nayczyſtsza, iaka ſię otrzymuie z deſzczu lub śniegu; ma w sobie sol, i miedź rozwięzuie, toć woda z wnętrzności ziemi wychodząca ma iey w ſobie więcey, i bardziey miedź rozwięzuie, nawet odciągaiąc myśl od tego, że woda ieſt powszechnym rzeczy rozwiązaczem. Porzućmyż wszelkie naczynia miedziane, które są dotąd po częśći do pokarmow i napojow używane, i nie truymy ſię sami dobrowolnie, ile że w naszych siedliſkach muſimy poniewolnie oddychać powietrzem tak szkodliwemi obciążonem wyziewami z rozmaitych zgnilizn, które nawet w tem głownem mieście, nie wciągaiąc w rachunek cmentarzow, (*) iatek i szpitali; już ſtrumienie już ſtosy już czasem bagna ſkładaią, á których Policya, rownie o swoie własne iak o cudze zdrowie mniey troſkliwa nie uważa, nie mogąc ich nie widzieć. Czuwaią gdzie indziey na ochędoſtwo Fizycy miaſt, których zdrowe rady Policya ſtarannie wykonywa.

Widząc że pewne połączania rzeczy udaią ſię w pewnym przypadku, można ſtosować też pojednania do innych także przypadkow. Dowodzą nam tego prace Chimikow, ktorzy usiłuią nadać trwałość większey części farb do barwienia służących. Pracuią oni nad tem, aby materye były przeniknione solą iaką, którahy będąc w wodzie zimney nierozwiązalną i przez działanie powietrza i słońca niepsulną służyła za środek właściwy do

(*) Czytay o tem Dyſsertacyą pracowitą i maiącą w sobie pożyteczne zamiary. Przez JMci Pana *Bergonzoniego.* w Lublinie r. 1782.

do zatrzymywania w dziurkach materyi proszkow farbuiących w stanie przyrodzonym. To zaś naywięcey w w tem trudni, że używaiąc takiego śrzodku zatrzymuiącego daie się często widzieć, że toż samo barwienie nadaie farby piękne i stałe pewnym materyom, kiedy materyi innego gatunku udziela słabey tylko i niemiłey farby. W takim przypadku potrzeba iest, aby Chimicy dociekali, skąd ta rożnica pochodzi. Często oni to odkrywaią i mogą napuścić materye także odporne, takim samym kolorem, jakiego nabywaią te, na których się to naylepiey udaie. Tenże sam ług z robaczkow szarłatnych zrobiony farbował sztukę sukna naypięknieyszym w świecie kolorem czerwonym, jedwabiowi zaś nadawał brzydką farbę winnego lagru, i do tego ieszcze tak słabą, że się nie mogł oprzeć prostemu nawet praniu w wodzie. Farbierze nie szukaiąc nowego na to sposobu, ale statecznie trzymaiąc się dawnego byli przezeń jak przez iaką tamę niezwyciężoną w pracy zatrzymywani. Trzeba było ná to poszukiwań tak biegłego Chimika, iakim był Pan *Macquer* na docieczenie tego: że solucya Cyny przez należyty rozwiężywacz (*l' eau regale*) może iedwab usposobić do przyimowania farby ponsowey w kotle.

Jest do życzenia, ażeby po opatrzeniu w Szkołach Głownych oboyga Narodow Katedr Chimicznych, ten drogi robaczek osobliwie na Polesiu w korzonkach i między korzonkami Sporzysza znayduiący się, któren przedtym corocznie zbierano i robiono z niego, przed przywozem takiegoż z Ameryki, farbę szarłatną i karmazynową; zastanowił pracę i bystrość Chimikow naszych, końcem polepszenia uprawy i zbioru tey arcy-pożyteczney produkcyi, która dziwnie służy do barwienia rożnych materyi i do innych także użyciow lekarskich.

Tym ſposobem ucząc ſię Hiſtoryi Naturalney i płodow własnego kraju przez doſtrzegania, doświadczania i rozliczne z sobą połączania onychże, nadarzy ſię ſpoſob do użytecznienia tego, co niesłuſznie ieſt w pogardzie, i można ſię będzie kiedy obeyźdź bez zapisywania wielu rzeczy z cudzych krajow, ile bydź może, iż my ie poſiadamy, lub możemy ie w czaſie, przez rownocenne zaſtąpić. Do tych wielkich celow, dążą tchnące miłością dobra Ludzkości i Powszechności usiłowania Szacownego i Poważnego Grona Opiekuiących ſię Edukacyą Narodową, á mianowicie Tego, który w Senacie i w Radzie pierwſze przy TRONIE trzymaiąc mieyſce piaſtuie w Sercu Obywatelſkim ziednoczone wſzyſtkich pragnienia i chęci zbawienne, i oneż troſkliwie wykonywa tak, iak czas dopuszcza.

Z wielu nawet cudzych zdarzeń przekonać ſię o tem można, że ludzie hołduią poſpolicie ſzczegolnemu owemu przesądowi, ktory w nich fałſzywie wmawia, iż to wſzyſtko, co ieſt piękne i w Naturze osobliwe, powinno ſię raczey znaydować w kraiach obcych, á nie w swoim własnym, jakoby Natura nie była w działaniach swoich ſtateczna, lub dla iednych zbyt szczodra, á dla innych zbyt skąpa. Sami nawet Naturaliſtowie, ktorzy powinniby naymniey podlegać uprzedzeniom tego gatunku; wpadali w ten fatalny przesąd. Woleli oni pracowicie roztrząsać rzeczy wielkim kosztem z krajow odległych przywożone i częſtokroć przez daleki przewoz zmienione, wcale tracąc z oczu te, które, oprocz swoich własności uwagi godnych żadnym nie podpadaią w drodze odmianom, gdyż są domowe. Każdy oczywiście widzi, iak niesłuszne uprzedzenie przeciwko produkcyom kraju własnego pokrzywdza handel i iego industryą i może go niedorzecznie czynić podatnym innych narodow. Stąd

nie bez iakiegoś obruszenia ſię na takowe przesądy, Naturaliści, równie dobrzy iak oświeceni obywatele, znalezli w kraiu swoim kamienie bardzo piękne i wyrabiania godne, i inne rzeczy, ktore przedtem z daleka przychodziły. Widocznym tego są dowodem znane wſzyſtkim Panow *Reaumur* i *Guettard* odkrycia. Pracowite *Réaumurego* poszukiwania dowiodły: że owe kamienie drogie *Turkusy* zwane są to kości kopalne ſkamieniałe i przez rozwiązanie metalliczne, które w ſkałach ogień ſprawuie, zafarbowane, ale nadto pokazały oneż, że ſię znayduią w Francyi miny Turkusow, które co do wielkości i piękności bynaymniey nie uſtępuią naypięknieyszym Perſkim. A zaś Pan *Guettard* doszedł, że pierwszeńſtwo granitowi Egipſkiemu przyznawane nad te, które Francya wydaie, zasadza ſię tylko na uprzedzeniu, i osądził nawet: że granity gory Delfinu pięknieysze są nad Egipſkie. Tenże ſprawny Dociekacz Natury pokazał ieſzcze, że Francya posiada kamyczki plamkami różnych kolorow umuszkowane, z ktorych piękne wyrabiaią dzieła, co mniemano bydź właściwą samey tylko Anglii. Na koniec pokazał on, że Francya posiada te nawet twory, z których ſię Chiny chlubią, na robienie z nich wyborney porcelany. Dla tego ciż Naturaliſtowie z przykrością widzieli, że dotąd nie dociekano usilniey, czyby też nie można było wyciągać z własnych roślin i z owadow różnych kolorow, któreby podobno nie uſtępowały w piękności i trwałości tym, co ſię wyciągaią z pewnych roślin i owadow z krajow odległych, lub czyby przynaymniey nie można w swoich klimatach przyrodnić tychże roślin i owadow szacownych. Jeżlić oni tak myślą i słusznie myślą, czemuż my ſię nie mamy przynaymniey ſtarać pokrzepić i polepſzyć uprawy i zbioru naszego robaczka, który ſię sam dobrowolnie na Polesiu rodzi? Więcey powiem, ten robaczek

szaco-

szacowny gnieździł się pomyślnie tu w mieście naszem między murami i był w pewney Aptece używany, ale już nie bez szkody cale wygasł za przygaſzeniem sławnego niegdy Towarzyſtwa!

Doſtrzegania Pana *D' Aubenton* nad zwierzętami domowemi czynione pokazały nam, że Owce w ciepłych ſtayniach chowane tracą przez poty ową wodniſtość do przeżuwania im potrzebną, przez co ekonomia zwierzęca podpada odmianie dla złey ſtąd ſtrawności. Dla tego Owce częſtokroć choruią, wełnę tracą, i cale obłażą. Te zaś, które znoszą wszelkie niewygody powietrza, zdrowe zoſtaią i iagnięta silnieysze wydaią, niż są te, co ſię w gorących owczarniach lęgną. Wielka to ieſt zaiſte przysługa, ile że to ciche i niewinne zwierzę, po części nas karmi i odziewa. Z uważania zwierząt domowych powſtała sztuka leczenia bydląt. Ta ważna nauka tak u nas dotąd, iak też w cudzych krajach przedtem zoſtawiona rękom, podług opinii, podłym ieſt dziſiay u nich doſkonalona przez oświeconych doſtrzegaczow, którzy trzewiąc bydło i konie chorobami epidemicznemi zarażone i wnętrzności ich dokładnie przezieraiąc zasadzaią ná przypadkach niezawodnych teoryą światłą, i nauczaią prawideł ſtąd wypływaiących ná leczenie domowych zwierząt. Przez ten srzodek wybawiaią oni od ſtrat nayuciążliwszych ubogiego Wieśniaka i uprawiacza roli. Jeżlić te Pańſtwa, którym ná tyſiącznych nie zbywa ratunkach do wzmocniania i zwiększania całości swoiey, już mają uczonych Lecznikow bydląt, toć zapewne w kraju naſzym, który cale prawie ieſteſtwo swoie winien rolnictwu wyciągaiącemu koniecznie bydła do uprawiania i nawożenia gruntow ieſt taż nauka nieuchronnie potrzebna. Wszak nie masz podobno Prowincyi, w któreyby co rok prawie nie morzyła

bydląt pewna zaraza, nic nie wſpominaiąc o szkodach przez zwierza drapieżnego, który dla głębokich kniei, nie mogąc bydź wyniszczonym niekiedy roziuszony i rzetelnie wściekły rzuca ſię ná samych nawet ludzi, rani ich i niebeźpiecznym iadem poi. Okropny to ieſt oſtatniey zimy przypadek, który, gdyby nie był w źrzodle samym zaraz uśmierzony, rozlałby był ſkutki daleko okropnieysze.

Zamilczam o rozlicznych w ſzczególności pożytkach z Doſtrzegania trzech Natury Wydziałow wynikaiących, bo mnie podchlebna uwodzi nadzieia, że oneż samą rzeczą w Oyczyznie naszey okazane będą, kiedy po należytym opatrzeniu Gabinetow Fizyki Experymentalney, Mineralogii, Zoólogii, Chimii i Ogrodu Botanicznego, przyszli Nauczyciele Wydziałowi, wziąwszy przyzwoite tych Nauk ważnych podług natury ich początki, od Profeſsorow mogących i nauczać dobrze, i pisać dzieła dobre, i o napisanych sądzić słusznie, ożywieni *duchem obserwacyi*, wykonywaiąc ná Prowincyach, co raz dokładniey arcyzbawienną Zwierzchności wolę, w Mandacie publicznym (*) ogłoſzoną i Wizytatorom Szkoł do zalecenia podaną zoſta-

(*) 6to. *Profeſsores Scientiarum Physicarum in Scholis Regni curent sollicitè cognoſcere in suis reſpectivè, in quibus degunt, Provinciis, Terræ Producta, nervum Oeconomiæ Agriculturæ, Commerciorum, Navigationis, fluminum, methodumque hujus facilioris reddendæ, populationis, induſtriæ, manufacturarum, ac harum circumſtantiarum obſervationes practicas, ad Secretarium Collegii Phyſici bis ad minimum per annum perlecta: priùs in sua Seſsione, more Diſsertationis transmittant, ſententiamque ſuam aperiant, quomodo ad meliorem ſtatum ſupra memorata revocari poſsint, ex quorum partibus boni communis integritas coaleſcit.*

Jeſt to Wyiątek z *Mandatu Rektorſkiego*, którego myśl i zamiary, co do płodow Natury Krajowych są napomknięte na Tab. II., w Książce o wodach mineralnych, i o gatunkach powietrz przezemnie wydaney w Krakowie 1787. Chcący zadosyć czynić temu arcy zbawiennemu Edyktowi mieć mogą w opisywaniach swoich za nieiaki wzor porządku, iasności, toku i krotkości Pisma, które gotuię ſkończywszy przedsięwzięte prace moie; o należytem zachowaniu zboża, o przyzwoitym pieczeniu chleba, o robieniu piwa i miodu, o pielęgnowaniu pszczoł, i iedwabniczkow, o utrzymywaniu owiec, o rożnych Kunsztach, i o innych rzeczach praktycznych i Społeczności ludzkiey użytecznych.

zostawią miłemu po części próżnowaniu owe wiadomości ciekawe, (*) co się to winny, iak *D' Alembert* rozumnie sądzi; nieszczęśliwey niemożności nabywania tych, któreby nam były daleko pożytecznieysze, á chwyciwszy się żywo Nauk z istotnemi potrzebami kraju związanych, będą przez to powoli przyspośobiać i dodawać materyałow Poznawaiącym fizycznie i opisuiącym te bogactwa, któremi Natura Oyczyznę naszą uposażyła. Ten iest istotny cel Nauk, ta właściwa rozkrzewiania onychże wszędy Polityka. Zdaniem moiem: daleko więcey ten uczyni, kto zioło lekarskie lub gospodarskie postrzeże, niż ow, co umie ciało iakie utworzone w myśli Geometry ná cząstki nieskończenie małe drobić, i znowu ie z tychże pierwiastkow nieskończonych całkować; bo przyznam się, takiego ciała w Naturze w działanich swoich ograniczoney cale nie znamy.

Ale o tem zamilczeć nie mogę, co mnie po części do zamiaru zbliża, że uczenie się ieszcze domowych zwierząt przez Fizykow oświeconych osobliwe też podaie srzodki do łatwieyszego wychowywania i rozmnażania ich. I tak wiadomo iest, że sławny *Réaumur* dochodząc pilnie stopniow ciepła do wyprowadzenia piskląt z iay potrzebnego, podał srzodek na zastąpienie wysiadywania ich przez samego ptaka umiarkowawszy na to w pewnym stopniu ciepło sztuczne. Byłać w prawdzie ta sztuka już dawno znana Egipcyanom i Chińczykom, ale iey nie mogli praktykować z taką dokładnością, iakiey nas uczy narzędzie

ná

(*) Nous devons un grand nombre de connoissances simplement agréables à l' impuissance malhereuse, oú nous sommes d' acquérir celles, qui nous feroient d' une plus grande nécessité. Un autre motif sert à nous soutenir dans un pareil travail, si l' utilité n' en est pas l' objet, elle peut en être au moins, le pretexte. Jl nous suffit d' avoir trouvé, quelque fois un avantage réel dans certaines connoissances où d' abord nous ne l' avions pas soupçonné, pour nous autoriser à regarder toutes les recherches de pure curiosité, comme pouvant un jour nous être utiles. *Disc. Prélim. De l' Encyclopédie.*

ná ſtopniowanie ciepła urządzone, którego wydoſkonalenie winno ſię pracom ſamych Fizykow. Winno ſię także wielu nawet Artyſtom wyćwiczonym w sztuce obſerwacyi poprawienie i doſkonalenie machin i ſtosowanie ich do rożnych użyciow. Takim ſię pokazał *Nairne* sławny Artyſta w Londynie, który Machinę elektryczną dodatnią i odiemną wynalazł i do Medycyny przyſtosował. Strukturę tey szacowney Machiny gdzie indziey (*) opiſuię, teraz nadmieniam tylko o samem oneyże używaniu w rożnych przypadkach. Jeſt ona umyślona w tym widoku, aby za pomocą iey wykonywać można dwa ſpoſoby elektryzowania dodatnie i odiemnie podług gatunku choroby, o czem tyle biegłych Fizykow naucza. I tak *Tab.* 1. *Fig.* 1. kiedy łańcuszek *b* zawieszony będzie na guzie *H* Przewodnika *G*, á kiedy za obroceniem walca szklanego osoba zbliży palec lub iakie ciało przytępione do Przewodnika *Q* ná wzniecenie w nim iſkry elektryczney, wtedy ſię mowi: że osoba bierze iſkry odiemne Przewodnika *Q*, w którym płyn elektryczny ieſt rozrzedzony, ileże wtedy ieſt tenże przewodnik naelektryzowany odiemnie. Ale przeciwnie, ieźli ſię powiesi łańcuszek *b* na guzie *H* Przewodnika *Q*, i kiedy w odległości przyzwoitey do wzniecenia zbliżony będzie wzniecalnik lub palec do Przewodnika *G*, na tedy odbierze on iſkry dodatnie tegoż przewodnika *G*. Stąd łatwo ſię poznaie, że przewodnik, do którego poduſzka przylega, zowie ſię odiemny, á drugi dodatni. (**)

Jeżli kto chce iſkry elektryczne zadać np. ramieniowi osoby ná ziemi ſtoiącey *Tab.* 1. *Fig.* 1. potrzeba na to zasadzić w otwor przewodnika dodatniego koniec innego przewodnika łatwo ſię w wszelką ſtronę naginaiącego, z przyczyny człon-

(*) W Dziele ogłoſzonem w Przedmowie do książki o Wodach mineralnych i o gatunkach powietrz. w Krakowie 1787.

(**) Deſcription de la machine électrique negative & poſitive de M. NAIRNE. à Paris. 1784.

członkow, któremi ieſt ſpojony, i wykierować drugi jego koniec do części, która ma bydź elektryzowana. Ale przeciwnie; ieżli kto chce udzielić iſkier elektrycznych z ramienia swego, czyli ieżli potrzeba, aby iſkry elektryczne były z niego wyciągane, trzeba włożyć pręt w otwor zrobiony w konduktorze odjemnym zawieſzaiąc wprzod łańcuszek ná guzie moſiężnym *H* przewodnika dodatniego, zamiaſt konduktora odjemnego tak iak w przeſzłym przypadku, to ieſt: kiedy ramię ciągnie do ſiebie iſkry. Stąd ſię pokazuie, że iſkry elektryczne mogą bydź przez przygotowanie, odbierane lub zadawane każdey części ciała podług potrzeby za pomocą konduktorow członkowatych, które podług woli i okoliczności mogą bydź ułożone.

Kiedy konduktor członkowaty zasadzony ieſt iednym końcem w otworek konduktora odjemnego á drugim w konduktora dodatniego, *Tab.* 1. *Fig.* 2. można zarazem wyciągać iſkry elektryczne z ręki, i nadawać ieyże oneż, lub każdey inney części tak, iak gdyby była w iednym czaſie elektryzowana przez dwie machiny elektryczne oſobne, to ieſt: iedną dodatnią, drugą odjemną, (*) przez co pokazuie ſię krążenie materyi elektryczney, która przechodzi między ręką i przewodnikiem wyosobnionym. Każde zaś wyosobnienie zatrzymuie spływ elektryczności w ziemię.

Przez

(*) *Dodatni* i *Odjemny*, są to wyrazy, ktore zdaią się trudnić tę Naukę i odrażać początkuiących w niey. Zdaie mi ſię, że dla łatwieyszego poięcia rzeczy, możnaby *Przewodnik dodatni* nazywać *przewodnikiem wydychaiącym*, á *przewodnik odjemny*, zwaćby można *przewodnikiem wdychaiącym*, Na tedy wyraz ten: *iſkra wydychaiąca;* wyznaczałby *iſkrę dodatnią*, ktora wypływa przez nadobfitość, ten zaś wyraz: *iſkra wdychaiąca;* wyznaczałby *iſkrę odiemną* lub pochłonioną z przyczyny ogołocenia. Naylatwiey będzie zpoufalić ſię z temi nazwiſkami Lekarzom, ktorym są wiadome *funkcye* naczyń wydychaiących i wdychaiących. (*vas exhalans, inhalans*) Są one przez się same iasne dla umiejących język łaciński, i żadnego nie potrzebuią wykładu.

Przez takie przygotowanie iſkry elektryczne mogą bydź w iednym czaſie wyciągane z iedney á zadawane inney części nie zażywaiąc do tego taburecika; ieżeli np. wyciągane będą z kolana á wiedzione do przeciwney łopatki. W takim razie gałka ſpołkuiąca z konduktorem odjemnym powinna zmierzać ku kolanu, á inna ku łopatce, co ſię łatwo wykonywa przez konduktory członkowate. Ale kiedy ſię narządza machinę elektryczną do wydawania ſkutku dwoch machin, łańcuszek nie ma bydź wieszany ná konduktorze.

Jeźli potrzeba wyciąga elektryzować iak naydelikatniey oko bez naymnieyszey nieprzyzwoitości, używa ſię ná to kończatości oſtrokrężney, którey koniec grubſzy zasadziwſzy wprzod podług potrzeby w konduktora, á drugi koniec zaoſtrzony wykierowawſzy ku oku daie mu ſię uczuwać wietrzyk elektryczny bez naymnieyſzey iſkierki. Ale zamiaſt kończatości z drewna, ieźli kto użyie kończatości z miedzi zrobioney na kſztałt oſtrokrążka, poczuie na pieć lub na ſześć calow powiew elektryczny, który może też bydź kierowany ku każdey inney części w tey odległości zoſtaiącey: Jeżeli zaś do kończatości miedzianey przybliży osoba jakąkolwiek część ciała, uczuie w niey iſkry oſtre i kolące. *Tab. II. Fig.* 1. *i* 2.

Jeźli kto zechce nadać goleniowi lub łytce iſkry elektryczne, *Tab.* 1. *Fig.* 3. włożywszy ieden koniec przewodnika *f f f* ſtawy giętne w ſobie maiącego w przewodnik dodatni lub odjemny, powinien gałkę na drugim końcu przewodnika giętnego wkręconą kierować ku nodze za pomocą rękojeści szklaney *K* dla wyosobnienia, ale ieżliby przewodnik giętny był włożony w przewodnik odjemny *Q*, na tedyby iſkry elektryczne były wyciągane z goleni.

Kieru-

Kieruiąc dwie razem gałki *h.h. Tab.* I. *Fig.* 4. za pomocą przewodnika *fff.* z ſtawami giętnemi, i dwoch rękojeści szklanych *kk*, można wyciągać iſkry elektryczne z iedney łópatki swoiey, i zaraz dawać ie drugiey nie ſiadaiąc na taboreciku. Można nawet te gałki ku iakieykolwiek inney ſtronie śpieszno kierować za pomocą dwoch rękojeści szklanych i ſtawow giętnych. Te garnitury rur przewodniczych mogą ſię wkręcać co raz, do przeciągnienia ich daley, ieźli potrzeba wyciąga elektryzować osobę na przykład słabą i w łożku leżącą.

Może osoba elektryzować ſiebie samą *Tab. II. Fig.* 3 . 4 ſtoiąc ná ſtołku *R* elektrycznym i za iednym razem obracaiąc walec szklany, á wykierowawszy np. do ramienia gałkę *h* rury przewodniczey, *f*, odbierze ilość elektryczności znacznieyszą, á niżeli ieſt ta, którą poſiada naturalnie, ile że ſtołek ſpołkuie z przewodnikiem dodatnim, *G*, potym zbliżywszy ramię do gałki w odległości do wzniecenia ſposobney, dzielić będzie nadmiar elektryczności, którey natedy ma więcey, á niżeli w ſtanie przyrodzonym.

Jeżli kto chce wyciągać mocne iſkry z osoby ſtoiącey ná ſtołku, *R*, nie trzeba przywięzywać sznurka *m*, do klamry drewnianey *g*, *Fig.* 3 4. ieźli mocnieysze ieszcze iſkry pragnie z niey wyciągać, powinien przewlec przez pierścień miedziany sznurka *m*, pręcik fugi *d*, i drugi iego koniec ſpuścić na podłogę, ale ieżli ná koniec żąda otrzymać z niey bardzo mocne iſkry, zamiaſt ſpuszczenia końca łańcuszka ná podłogę, powinien go złączyć w izbie np. z kratą. i. t. d. Jnaczey; musi na to użyć wielkiey gałki, gdyż dzielność iſkry ſtosowna ieſt do wielkości gałki tak dalece: że im większa lub mnieysza będzie gałka, tym większą też lub mnieyszą otrzyma ſię iſkrę elektryczną.

 Jeżli

Jeżli ſtołek *R* ſpołkuie z przewodnikiem odiemnym *O*, á osoba zbliża ramię tak, iak przedtem do gałki *h*, odbierze z niey ilość elektryczności, która zaſtępować będzie tę, z którey taż osoba ogołocona była przez ſpołkowanie z przewodnikiem.

Jeſt inny ſpoſob, *Tab.II. Fig.* 5. przez który można iſkry elektryczne na goleni odbierać, lub ich też udzielać z goleni albo z każdey inney części, łącząc z przewodnikiem, z którem ſtołek ſpołkuie za pomocą ſtawow giętnych, osobę ná ſtołku ſtoiącą i obracaiąc walec. Wykonywa ſię to za pomocą rękojeści szklaney *k*, rury przewodniczey *f*. i inney ieszcze pewney sztuczki *g*, w którą ſię wkłada mały koniec pręta *k*, potym wkręca się koniec sznurka w koniec rury wchodzącey w sztuczkę *g*, á drugi koniec sznurka zoſtaie na podłodze. Jeżli osoba nie może sama trzymać rękojeści szklaney, inna osoba ſtoiąca na podłodze może z niey wyciągać lub iey nadawać iſkry, nadto; ieżli kto chce otrzymać potężne iſkry, trzeba przywiązać sznurek np. do kraty żelazney, lub do innego kruszcu znayduiącego ſię w izbie.

Nadto, *Tab. I. Fig.* 5. ieſt ieszcze ſposob do zadawania *kommocyy elektrycznych*, przez łokieć lub inną iaką część. Ale wprzod potrzeba doświadczyć, ieżli zbroynia i rurka iey nie są ſpękane. Na przekonanie ſię o tem, należy wyciągnąć pręt miedziany z gałką i rurką szklaną, wytrzeć i wyczyścić ie rownie, iak całą zbroynię, włożyć rurkę szklaną, pręt miedziany i gałkę iego w otworek zrobiony w korku, zahaczyć na gałce pierścień łańcuszka *b*, á inny pierścień założyć na guzik osadzony ná deszczułce *E*, wſtawić elektrometr *n* *Tab.I. Fig.6.* w otwor wyrobiony w części wyższey przewodnika, i posunąć gałkę *n*, aż do

trzech

trzech liniy do guzika *H* ku ſtronie przewodnika, na koniec powiesić, iak ná *Fig.* 5. łańcuszek ná drocie elektrometru z tą rożnicą: że zamiaſt przywięzywania do ramienia końcow łańcuszkow, tak iak ſię widzi; powinny oneż bydź ułożone w ten ſposob, aby ieden dotykał ſię drugiego ná ſtole. Jeżli zbroynia za obroceniem cokolwiek rękojeści odzbroi ſię między gałką elektrometru i przewodnikiem, będzie to dowodem, że zbroynia ieſt cała; rownie można doświadczyć rurki szklaney, wyiąwszy pręt moſiężny i iego gałkę korkową i wsadziwszy go w rurkę. Bo ieżli zbroynia i rurka są bardzo wilgotne, lub naymnieyszą maią w ſobie ſzczerbinę, wtedy nie naſtąpi żadne odzbrojenie między elektrometrem i przewodnikiem, obracaiąc nawet przez czas nieſkończony walec szklany.

Machina będąc tak przygotowaną do zadawania wzruszań elektrycznych, przywiązawszy do ręki końce łańcuszkow; ieżli kto żąda potężnych wzruszeń, trzeba zoſtawić pręt moſiężny i gałkę iego w otworku korkowym, ale ieżli żąda bardzo małych wzruszeń, ktore naysłabszey nawet konſtytucyi przyſtoią, wtedy wyiąć trzeba szczelinę moſiężną z korka i włożyć ią w rurkę szklaną, ktora ieſt w tymże korku utkwiona. W tych dwoch okolicznościach, można narządzić Elektometr wedle takiego wzruszenia, iakie kto chce zadadź, to ieſt: ieżli chce zadać wzruszenie bardzo mocne owszem naymocnieysze od zbroyni, trzeba gałkę elektometru naydaley od guzika *H* oddalić, ſkądby można wzniecić iſkrę. Jeżli przeciwnie wyciąga potrzeba bardzo słabego wzruszenia elektrycznego, zbliżyć należy bardzo bliſko gałkę elektrometru do guzika *H*, byleby go iednak nie d tykała.

Nadto *Tab* 1. *Fig.* 6. może sobie osoba sama zadawać wzruszania elektryczne w podłuż goleni, owszem może

także nadawać takież wzruszanie wszelkiey inney części i podług wszelkiego kierowania od ftop do głowy, i od głowy do ftop, ale na to trzeba, aby inna osoba obracała walec, rownie iey też potrzeba do obracania go, ſkoro ſię zechce zadawać lub odbierać iſkry.

Można wzniecić ſtrumień tego płynu bardzo gęſty z każdey osobno zbroyni, ſpuſzczaiąc łancuſzek z gałki zbroyni ná ſtoł i przykładaiąc palec do powierzchni zewnętrzney zbroyni, kiedy będzie uzbroiona, obracaiąc walec: ieżli łańcuszek zamiaſt dotykania ſię ſtołu, zawieszony będzie przez pierścienie obydwoch końcow swoich w ten ſposob: że ieden koniec wisieć będzie ná gałce iedney zbroyni, á drugi koniec łańcuszka na gałce inney zbroyni, w tych lub podobnych okolicznościach ſtrumień będzie bardziey przenikaiący. Taki ſtrumień elektryczny może bydź kierowany na wszyſtkie części ciała, za pomocą tego przygotowania.

Takie ieſt użycie tey cale dowcipney Machiny *Nairna*. Ale kiedy Lekarzowi używać należy Elektryzowania dodatniego, á kiedy odjemnego? opisuię to (*) w inney Dyssertacyi podług dowodow i doświadczeń Pisarzow rownie w tey części Fizyki, iak w Fizyologii biegłych. Zoſtawiam inney ſpoſobności, iak działania Natury pilnie dociekane i dokładnie poznawane podaią częſto Mechanikom

wybor-

(*) Przykładaiąc się do żądania wielu Osob umieiących szacować Dzieła Fizyczne, i z nich korzyſtać chcących, za iednym zawodem podaię do druku tę Dyſsertacyą o *Lekarſkim Elektryczności używaniu* przezemnie czytaną na publicznem Posiedzeniu Szkoły Głowney Koronney w oſtatnim Maiu.

wyborne Modele, i ſtaią ſię okazyą do umyślania machin nowych lub doſkonalenia dawnych. Dowodem tego są szkła Optyczne, igła magnetyczna, ſposoby parowania wod słonych na słońcu, różne pompy wodne i wiele innych, które wzrosły przez usilne ſzpiegowanie Natury. Już dzisiay za pomocą Nauk Mechanicznych służą do użyciow ludzkich morza, ziemie, minery, rzeki, zgoła cały zbior tych rzeczy, które świat ſkładaią, i zowią ſię Naturą. Porownaymy ſtan rzeczywiſty Nauk Mechanicznych, które w Narodach czynnych w czasie pokoiu i woyny kwitną, z owym ſtanem, w którem ſię znaydowały niemal przed połową tylko wieku, á obaczemy, że niezmierne w nich uczyniono poſtępy, ponieważ w tey osobliwie epoce *duch obserwacyi* zaczął coraz bardziey wszyſtkie ſtany Obywatelow zaymować.

Co większa tenże duch obserwacyi w krotce nauki pożyteczne głęboko zakorzenił w tych nawet krainach, w których zdaie ſię bydź Natura iak obumieraiąca, á które ſtąd zdawały ſię naymniey do nich uſpoſobione. Wſzakże Tworca Potęgi Roſsyyſkiey PIOTR WIELKI nie mogłſzy ſię prawie doczekać, aby światło Nauk rozlewaiąc ſię po Europie przedarło ſię też do Pańſtwa iego przez te krainy, w których gnusność i bezczynność gnieździły ſię, przekładaiąc uszczęśliwianie Narodu swoiego nad wszelkie wygody życia, ſtąpił z Tronu, i iako Doſtrzegacz Filozof zwiedziwſzy nayoświeceńſze w Europie Narody, przyniosł z sobą smak ich i ſpoſobność do nabywania wſzelkich wiadomości, á uprawiwszy wprzod na nie pola chwaſtem zarosłe rozrzucił po nich żyzne naſiona, które przyiąwſzy ſię w krainach nawet połnocnych, dziwnie ſię w nich rozkrzewiły pod rządnem KATARZYNY WIELKIEY panowaniem. Od tego momentu zręczność i byſtrość

dała

dała ſię uczuć między owym ludem, któren niezbyt dawno poczytywano zą gruby.(*) Co pokazuie widocznie, że Natura czeka tylko pomocy Nauk na wydanie z ſiebie i rozlanie obfitych owocow. Gorąca potym chciwość i przemysł otworzyła mu nowe drogi do handlu, odkryła połnocne grani-

(*) Co wszyſtko przedziwnie wyraża naſtępuiące Poema:

* * *

W Okręgu Swiata naywiękſza Pani!
Rowna Mądrością i Sławą
Przymiy to Pismo nieſione w dani
Sercem i Twarzą Łaſkawą.

* * *

Kray groźbą broni Twoiey zdobyty
Błahe me pioro dzis głosi
Między dzikiemi wſkrzeszony Scyty
Gdzie się wiek złoty podnosi.

* * *

W krotce na Twego głosu rozkazy!
Bez życia, pożytku, ceny.
Martwe z swych domow powſtaną głazy
I nowe dzwigną Ateny.

* * *

Tworczego Ducha powtornym Cudem
Wziąwszy rozumną Iſtotę
Dzicz użytecznym zrobiona Ludem!
Moc Twą uwielbi i Cnotę.

* * *

Głosząc Twe Dzieła Potomne Plemię
Wdzięczność w swych Sercach obudzi,
Ześ uczyniła szczęśliwą Ziemię
I Ludziom oddała Ludzi.

Napisał to Poema poważany rownie w uczonym iak politycznym Swiecie Pisarz J. W. Jm. X. *Adam Naruſzewicz* Biſkup Koadj. Smoleńſki Pisarz W. Xięſtwa Litewſkiego, ofiaruiąc w Kijowie Dzieło swoie nad Tauryką IMPERATOROWY ROSSYISKIEY, przez co godne Zasług swoich zyſkał względy u TEYZE MONARCHINI. *Natura czyni zasługę*, mowi Xiąże *De la Rochefaucauld*, *á ſzczęście wprawia ią w czynność*. Dziełem to ieſt Opatrzności, że ten drugi w dziejach *Kromer*, a w wierszach *Sarbiewſki* żyie pod TAKIM KROLEM, jakim ieſt STANISŁAW AUGUST, ktory nie tylko oceniać i nadgradzać Talenta, ale oraz opiekować ſię Naukami umie. Biſkup ten dzieli sławę powszechną, którą

granice Azyi i odnogę morſką, która nowy Swiat od dawnego oddziela, wymierzyła geograficznie i opisała fizycznie ogromne krainy, aby wſzyſtkie ich korzyſcie dała przez to poznawać i oneż przyzwoicie oceniać.

Tak wielkiego żniwa naſiona szczęśliwe zyſkała Roſsya, kiedy Polſka za KAZIMIERZA W. i WŁADYSŁAWA JAGIEŁŁY światła nauk czerpać poczynaiąca, za ZYGMUNTOW oświecona, sławna i poważana, za JANA Rzeszy Niemieckiey od mocy Ottomańſkiey Wybawiciela (*) waleczna i bitna, iak w iakim letargu zasypiała w pozorney na oko pomyślności przez politykę uknowaney, która iey niepochybny cios gotowała. Wielką zaiſte wdzięczność winna Roſsya temu Gieniuſzowi, który ią z grubych niewiado-

sobie w Narodzie przez Cnotę i Naukę ziednał; z Akademią naszą, gdy Towarzyszem iey chętnie zoſtaie tym ſzczegolniey końcem, aby się dla niey ſtał pożytecznym, znaiąc to dobrze, że co przez Powagę swoią w Narodzie dla niey uczyni, dla Oyczyzny uczyni. Wyraził to prawie samo pełnemi łagodności i uprzeymości słowami J. O. X. JMC. PRYMAS, ktory prezentuiąc osobiście na Towarzyszow Akademii Krakowſkiey, Grono Mężow znanych przez zasługi swoie lepiey, a niżelibym tu o nich mogł co powiedzieć na oddanie im ſprawiedliwości, i chcąc bydź Swiadkiem przyiętych przez nich obowiązkow, mowił do nich duchem o dobro Nauk gorliwym: ażeby interes tey Akademii, *ktora w Sercu Jego pierwsze zaſtępuie mieysce*, ſtał się właściwym ichże samych intereſsem. Ta chęć poiednania intereſsow i uczynienia ich wſpolnemi nowym ſtała się Przychylności Jego ku tey Szkole dowodem, przez ktoren uczynił Przytomność swoią, dla tey okoliczności w Akademii, pamiętną i drogą. Na niczem nie zbyło do zupełnego ſzczęścia Szkole Głowney tyłekroć razy Obliczem KROLA i DRUGIEGO prawie TWORCY Swoiego Uszczęśliwioney, kiedy do tego XIĄZĘ JMC PRYMAS z dawna do Krakowa pożądany raczył Ją, iako KANCLERZ i KONSERWATOR JEY, kilkakrotnie Obecnością swoią udarować i własnemi widzieć Oczyma owoce Troſkliwości swoiey w dokonywaniu Dzieła Reformy i kierowaniu go do właściwego końca swego, jakim ieſt powszechne Oyczyzny Dobro.

(*) Czytay o tem Mowę mocy, krytyki zdrowey i zdań wybornych pełną, którą na Stoletnią Pamiątkę odniesionego pod Wiedniem Zwycięztwa powiedział w R. 1783. *Jacek Przybylſki* na ow czas Profeſsor Nauki Prawa w Szkołach Wydziałowych Warszawſkich, a dzieſieyszy Bibliotekarz w Szkole Głowney Koronney. W Warszawie R. 1784.

wiadomości pamrok wyrwał, i ſtawił poniekąd w rowni z temi narodami nayświatleyszemi, które się same prawie szczycić zdaią przywilejami Ludzkości. Atoli nie tak kosztuie nadać prawa ludziom nieumiejętnym i grubym, iak przywykłym do mniey dobrych inſtytucyy. Wszak Snicerz łatwo może wyprowadzić Statuę piękną z proſtego kloca, lecz mu to ieſt ciężko wykonać z sztuki zle wyrobioney.

Ten Zaszczyt rzadki doſtał ſię w dziale NAYJASNIEYSZEMU STANISŁAWOWI AUGUSTOWI, którego nayceInieyſzą pieczołowitością było zaniedbaną podnieść Edukacyą, dobre Nauki wſkrzesić i wprowadzić. Tym końcem powſtała na wzor Ateńſkiey niegdy Rzeczypolpolitey MAGISTRATURA Edukacyą Narodową Opiekuiąca ſię, która wprzod iednoſtayny (*) ſpoſob uczenia po Szkołach uſtano-

(*), Nieśmiertelnym to ieſt uwieńczeniem znakomitego ze wszech miar Panowa-
„ nia NAYJASNIEYSZEGO STANISŁAWA AUGUSTA, że Nauki te żywe
„ Krajowych szczęśliwości zrzodła aż do podziwienia rozmnaża i wſpiera. Czas
„ odkryie, że pomyślność Rządu z kwitnącemi Naukami w nayściśleyszym zoſtaią
„ związku. Sława tak wielkiego Dzieła zoſtanie dla KROLA MADREGO,
„ NAUK MIŁOSNIKA i iednoſtaynych Umieiętności ZASZCZEPICIELA. By-
„ łoć w prawdzie Serce czułe tego NAYŁASKAWSZEGO PANA wſkroś prze-
„ niknione okropnym ſkutkiem rozdwojanego w Obradach umysłu, atoli gdy
„ rozkwitłe nauki z siebie doyzrzałe wydadzą owoce, dopiero w gruncie słodką
„ będzie napełnione pociechą widząc w przyszłym czasie tych, ktorzy w kwiecie
„ młodości iednoſtaynemi Naukami oświecaią ſię, Obywatelami iednomyślnym
„ miłości ku Oyczyznie tchnącemi duchem. i. t. d.

Jeſt to Wypis z Mowy poświęconey Wielkiemu Jmieniowi JO XCIA JMCI CIOŁEK PONIATOWSKIEGO BISKUPA PŁOCKIEGO, KOADJUTORA KRAK: a DZISIEYSZEGO PRYMASA KORONY POLSKIEY i WIELKIEGO XIĘZTWA LITEWSKIEGO, &c. na wprowadzenie za Oycowſką Jego Pieczołowitością do Szkoł Władysławſkich nowego Inſtrukcyi publiczney Układu, ktoren PRZES. KOMISSYA EDUKACYYNA na Szkoły Wydziałowe całego Narodu przepisała. To szczęśliwe Zdarzenie wyznacza Trzecią tychże Szkoł Epokę. Przypadła ona dnia 26. Czerwca R. 1777. Co wyraża napis nad bramą tychże Szkoł na marmurze wyryty w tych wyrazach:

uſtanowiwszy, potem w Akademiach oboyga Narodow przybytek Nauk założyła i opatrzyła. Nikt tego nie czuie żywiey iak Szkoła Koronna, w którey piersiach odrodzaią ſię zlane niegdy na nią Szczodrobliwości Zaſzczepiciela swego WŁADYSŁAWA JAGIEŁŁY, którego krew Dobroczynne KROLA NASZEGO ożywia Serce. Zdaie ſię, iak gdyby naywyższa Opatrznosć żachowała wſparcie upadaiącey za przeſzłych rządow Akademij PRAWEMU NASTĘPCY, którego Poprzednik na tem mieyſcu założył sławną niegdy KROLESTWA SZKOŁĘ i onęż hoynie uposażył. O gdyby czuć i mowić mogły te Starożytne Gmachy, które w Łonie swoim piaſtuią dzisiay POTOMKA BUDOWNIKA SWEGO, i po dziś dzień niosą na sobie JEGO IMIĘ tak całemu Narodowi drogie.

E Winni-

REGNANTE STANISLAO AUGUSTO SAPIENTE
GYMNASIUM ISTUD
QUOD
A VLADISLAO IV
GABRIELIS PREMANCOVII VLADISLAVSCII PRÆCEPTORIS SUI
ULTIMÆ VOLUNTATIS EXECUTORE
ANNO DOMINI MDCXXXIII
FUIT ERECTUM.
QUUM NOVA DOCENDI METHODUS
SUPREMO COLLEGII INSTITUTIONI PUBLICÆ PRÆFECTORUM DECRETO
PRO UTRAQUE NATIONE PRÆSCRIBERETUR,
EJUSDEM COLLEGII JUSSU
AUCTIS PRO CLASSIUM NUMERO ÆDIBUS
VETERIBUSQUE IN MELIOREM FORMAM REDACTIS
ANNO ÆRÆ VULGARIS MDCCLXXVII.
RESTAURATUM.

Rownie tę Epokę, iak inne dwie poprzedzaiące wyszczegolnia początek Liſtu, przez którem miałem honor Mowę wſpomnioną ofiarować NAYCELNIEYSZEMU LITERATURY POMNOZYCIELOWI i NAYTROSKLIWSZEMU w Oyczyznie naszey DOBRYCH NAUK OBRONCY. Sama zaś Mowa okazuie, że ten Układ na Wzor prawowiernych Akademii uczyniony, trzy sobie nayważnieysze zamierza cele; to ieſt: *wszczepienie w młodź Polſką Religii prawowierney, wpoienie w nią dobrych obyczaiow i gruntowne rozumu oświecenie.*
Jakie polecenie dla siebie ziednało w czaſie to szczupłe Dzieło daie poznawać Liſt od

J. W.

Winniśmy W. K. MCi PANU N. M. taką Wierność i Wdzięczność, iaką tylko myślące Iesteſtwa mogą uczuwać, żeś w Narodzie wolnym, gdzie nie zawsze wszyſtko, co ieſt nawet dobre, czynić można; zagruntował OYCOWSKĄ RĘKĄ nayſtalsze Państw twierdze, to ieſt Nauki. Potomność w ſądzie nie podeyzrzana, będzie szczęśliwemi zwać te Pokolenia, na które padło toż iſtotne OYCA OYCZYZNY Dobro. Na nich samych wzraſtać i z niemi ſzerzyć ſię będzie słodkie OYCA OYCZYZNY Jmię, które iako nad wszyſtkie inne naywiększe, tak nayczuley i nayſzanowniey bywa po wszyſtkie wieki i od wſzyſtkich Narodow wſpominane.

KONIEC.

J. W. Cieciszewſkiego Biſkupa Kijowſkiego pisany do *JO. X. Jmci Szembeka Biſkupa Płockiego*, a mnie potem przez *JW. Olechowſkiego Biſkupa Suffragana Krakowſkiego* podany, którego osnowa ieſt taka:

„ Dziękuię JO WXMCI Dobrodziejowi za przysłanie mi Mowy Jmci X. „ Trzcińſkiego, Akademika Krakowſkiego, która dała mi poznać gruntowną „ tego Męża Naukę. Stylem czyſtym i wybornym i związanym należycie do„ wodow mocnych zbiorem uſprawiedliwił naydokładniey nowy Edukacyi „ ſposob. Należałoby, aby ta Mowa po wszyſtkich Szkołach Woiewodzkich „ Młodzi naszey czytywana była. Cieszę się, że pod dozorem świeckich Kapłanow „ Akademia Krakowſka do pierwiaſtkowey wraca się świetności. Biorę śmia„ łość proszenia JOWXMCI Dobrodzieja, ażebyś raczył oświadczyć Autorowi „ powszechną ſtąd satysfakcyą, ktorąby sobie bardziey pomnożył, gdyby ze„ chciał nadesłać tu ze ſto Exemplarzy do Bibliotek partykularnych, a zaś „ do Biblioteki publiczney może przysłać ieden lub dwa Exemplarze na ręce „ JMCI *X. Janockiego* Kanonika Kijowſkiego, ktory poznawszy dzieło, umie„ ści Autora *in ſua Litter. Repub. Polona.* Gdybym poſiadał ięzyk Francuzki, „ zapewnebym tę Mowę przełożył dla satysfakcyi Akademii Paryſkiey, Matki „ naszey Krakowſkiey. - - - -'„„

Kiedy śmiem do rzeczy przytaczać ten Liſt, nie szukam żadney w tey mierze chwały, bo wiem dobrze, na czem prawdziwa Uczonych chwała zależy (1) ale przez tę sposobność pragnę tylko wyrazić wdzięczność i ſprawiedliwość oddać naypoważnieyszey między ludźmi Klaſsie i pierwsze w Senacie Polſkim zaſiadaiącey mieysce, to ieſt Biſkupom. Wszakże Biſkupi po wszyſtkie czasy i wieki zawsze w Narodzie naszym zaszczycali się i, zaszczycaią po dziś dzień prawdziwym Duchem Religii, Cnoty, Nauki i Gorliwości o Dobro publiczne.

(1) *Czytay o tem Wſtęp do Dyſsertacyi o' Trzęsieniu Ziemi w Krakowie* 1787.

DYS=

DYSSERTACYA.

O Używaniu Lekarſkim Elektryczności
Na Poſiedzeniu Publicznem
KTORE
SZKOŁA GŁOWNA KORONNA CORОCZNIE SKŁADAĆ ZWYKŁA.
na Jmieniny
NAYJASNIEYSZEGO

STANISŁAWA AUGUSTA

DOBROCZYNNEGO NAUK OPIEKUNA

przez

M. Andrzeja Trzcinskiego w Akademii Krakowskiey Filozofii, w Strasburgskiey Medycyny Doktora, w Szkole Głowney Koronney Fizyki Experymentalney Profeſsora

W Sali Jagiellonſkiey

Dnia 14. Maja R. P. 1787.

CZYTANA.

w Krakowie. 1787.
w Drukarni Jgnacego Grebla Typografa i Bibliopoli J. K. Mći.

Nisi utile eſt, quod facimus, ſtulta eſt gloria.

Phædrus. Lib. III.

DYSSERTACYA.

O Używaniu Lekarskim Elektryczności.

Nikomu nie ieſt tayno, że obraz Swiata wyſtawia nam widok Natury. Zbior to ieſt rożnych i rozmaitych rzeczy, ktore z naſion w czaſie stworzonych wzroſtaiąc i mnożąc ſię odmian i skażenia doznaią, a przez tok w Naturze wiekuiący (*) ſtatecznie ſię iedne z drugich odrodzaią. To mnoſtwo rzeczy krąży około człowieka i brodzi w powſzechnym płynie, który przez rozmaite ſkutkow i ch odcienienia i scisły wſzyſtkich ſtosunkow związek przesyła poymowanie onychże zmysłom iego, oczom zaś otwiera niezmierny Teatr mieysca.

W tym niezmiernym przeſtworze widzieć ſię daią ogromne kule, z ktorych iedne słońcami, inne planetami zowią. Między Słońcami i Planetami znayduią ſię rzeczy posrzodkowe pod imieniem *Żywiołow* znane, iakie są Ogien, Powietrze i inne. Na Planecie naszym widzimy ieſteſtwa bardzo złożone, ktore przez pewne materyi i ruchu kombinacye wedle Mądrości Naywyższey usposobione, działaią wzaiemnie na ſiebie, i tworzą cały Swiata widzialnego mechanizm. Tak poniekąd iak w *cyrkule Geometrycznym* ieſt wſzyſtkich rzeczy śrźodkiem nieiakim Jeſteſtwo poiętne, myślące, i rozumne to ieſt: Człowiek, i iako obdarzony temi przymiotami ſtosuie, iedna i wiąże to wſzyſtko, co podpada roztrząsaniu Fizyki iego. Między licznemi i świetnemi ciałami, ktore nas otaczaią; nie masz żadnego ciekawości i nauki naszey godnieyszego nad tę iſtność materyalną, która tworzy część naszego ieſteſtwa. Te wielkie i światłe kule, ktore nad

głowa-

(*) Car. á LINNE Syſtema Naturæ. Regn. Veg. p. 3.

głowami naſzemi wſpaniały ruch odprawiaią, nie tak biią w oczy prawdziwego Filozofa, iak *organizacya* przedziwna tey machiny cudney, którey większa część ludzi cale prawie nie uważa. Liczna mnogość roślin i krzewow powierzchnią ziemi okrywaiących, których farby rozliczne, blaſk przerażaiący, i rozmaite łuny czynią nieiaki cień temu łukowi promieniſtemu, który nam ſię częſto widzieć daie na lazurowem ſklepieniu nieba, te rozmnożone zwierząt rozlicznych familie, które nie tylko zewſząd panowanie człowieka uwieczniaią, ale oraz w podziwienie go wprawiaią przez naturalny ubior i okazałość ſwoią; nic prawie nie są w porownaniu człowieka, tego to naypięknieyſzego dzieła, które kiedy z rąk Tworcy wyszło. Nauka naywięcey człowieka interesſuiąca ieſt nauka ſamegoż człowieka, ponieważ człowiek między wſzyſtkiemi ieſteſtwami żadnego nie znayduie zacnieyſzego nad człowieka. Atoli przez iakąś fatalność, ktorey nie można dosyć poymować, ta nauka ieſt naybardziey zaniedbana. Z paſsyą poſzukiwamy wiadomości i poznawania tych wſzyſtkich rzeczy, które nam są, że tak powiem, obce, nie przywiązuiąc żadney prawie uwagi do tego, co ſię nas ſamychże tycze. *Acz wielki mamy interes poznać ſiebie ſamych*, mówi Pliniusz Francyi Hrabia de BUFON, *nie wiem, ieżli nie lepiey znamy to, co nie ieſt nami.*

Prawda ieſt, że ludzie ogołem nie są ſtworzeni do wymierzania Niebios, lub do okryślania Ziemi, ale raczey do uprawiania i zaludniania iey. Dla tego też wiele ieſt mieſzkancow ziemi, którzy ſię powoduią tem ſkinieniem Natury, i tak ſię oni mało troſzczą o poznawanie naprzykład Saturna, iak o poznanie ſiebie ſamych fizyczne i moralne. Atoli niektorzy z nich z lepszey iakieyś le-

pianki

pianki utworzeni nie są w ſtanie oprzeć ſię owey to wabiącey ponęcie do dociekania i uczenia ſię prawdziwych i ſkrytych własności rzeczy. Takowe uſiłowania są w ſobie zawſze ſzlachetne, ale tym są one zacnieysze, im większa bywa korzyść, ktora stąd dla rodzaiu ludzkiego wyraſta. Nauka dla wſzyſtkich ludzi nayważnieysza ieſt nauka umieiętności naturalnych, ponieważ one ſame wpływaią w zachowanie ieſteſtwa naszego. Pożytki, które ta nauka ſpołeczności ludzkiey przynosi, nie zależą, tylko na poznawaniu Praw Swiata Fizycznego, ale oraz na poznawaniu Praw Swiata Moralnego. Nie można uſtanowić porządku w naſzych wyobrażeniach rzeczy tylko tyle, ile wyobrażenia nasze są zgodne do porządku w Naturze uſtanowionego. Ten wypadek tak w wſzyſtkich ſwoich ſtosunkach prawy nakazuie nam, że tak powiem, myślić uſtawicznie nad przyczynami i ſkutkami rzeczy, ieżli chcemy znać prawdziwe początki moralności i nie bydż na zawsze ogołoconemi z czyſtego ducha rozumu.

Z iedney ſtrony *Aſtronomia* nie ieſt ludziom rzetelnie pożyteczna tylko tyle, ile ma za cel właściwe odkrywanie praw fizycznych, które światem kieruią. *Geometrya* nie ieſt ważna tylko tyle, ile ſię przykłada do wyznaczania praw mechanicznych ruchu ciała. (*) *Algiebra*

nie

(*) Możnaby, nie zaſtanowiwszy ſię nad rzeczą i nie rozebrawszy iey, powiedzieć: że wtem opisaniu nie ieſt zupełnie ogarniony cel iſtotny, ktoren sobie zakładaią Umieiętności Naturalne w *Geometryi*, ileże ona sama, ma za cel wymiar rozciągłości w dłuż, w szerz, i w głąbsz. Atoli kto wyznacza *prawa mechaniczne ruchu ciała*, musi wprzod wyznaczać *ilość ruchu* iego, czyli siłę ciała, ktora ſię rowna maſsie rozmnożoney przez prędkość tak dalece: że kiedy nazwę siłę ciała s, maſsę m, prędkość p, będzie $s = mp$. i t. d. Aże z iedney ſtrony Maſsa ieſt liczba punktow, proſzkow czyli cząſtek materyi pod pewną wielkością lub obiętością zamkniętych tak dalece: że im więkſza lub mnieysza ieſt liczba owychże proszkow pod iedną obiętością zawartych, tym więk-

nie udziela *Spekulacyy iſtotnych* tylko ty'e, ile ieſt używana do poznawania Ilości niewiadomych przez wiadome i do wiązania przez ſtosunek liczb, ſtosunku rzeczy widocznych z przypuſzczonemi, nie wchodząc tu w rachunek Ilości nieſkonczonie małych i nieſkonczenie wielkich, gdzie, iak w przepaści, ginie imaginacya (*)

S

ksza lub mnieysza też ieſt gęſtość i rzadkość ciał. I tak ieżli daley nazwę, Maſsę m, obiętość o, gęſtość g, będzie: (1) więc będzie: $m = go$ zaś (2) Z drugiey ſtrony obiętość lub wielkość ciała ieſt wszelkie mieysce, ktore pewna proſzkow liczba na kształt iedności uważana zaſtępuie, i zależy od samego kſztałtu czyli granicy rozciągłości. Zaczem kto uważa ruch ciała, musi wprzod uważać maſsę iego, ktorey się dochodzi przez wymiar obiętości iego i t. d. iako się pokazało, a naſtępnie; chcąc dochodzić ruchu ciała, należy wprzod poznać wymiar iego.

Atoli Maſsa ciała i wyobrażenie o niey są dotąd cale nie wyznaczone, ileże się przez maſsę poſpolicie rozumie pewna część materyi do poſtanowienia ciała należąca. Lecz wielka zachodzi w tem trudność: ila i iaka materyi część do poſtanowienia w szczegolności ciała każdego należy, i ta trudność nie tak łatwo może bydź rozwiązana.

(*) Rachunek *Jlości nieſkończenie małych* i *Jlości nieſkonczenie wielkich*, ieſt rachunek cale uroiony, ktory wychodzi z okrągu rzeczy fizycznych i wyprowadza imaginacyą za granice od Natury przepisane. Natura ma srzodek głowny i oſtateczności ſwoie, ktore dla niey są granicami. Oſtateczności iey są owe proszki (*atomi*) czyſte złożenia oſtatniego, i Maſsy naywiękſzego zgromadzenia, iakie tylko ieſt dane. Podzielność ciał aż do *Nieſkończoności* ieſt czyſta *ſpekulacya metafizyczna*, ktora się gubi sama w *Nieſkończoności* i nadweręża wyobrażenie o ciele pełnem miąższem i nieprzenikliwem. *Nieſkonczoność* ta *matematyczna* ſtaie się rozpaczą dla imaginacyi obłąkaney, ktora nie umie ſię ani opisać w srzednie granice ani też tego poymować: że ten Swiat ieſt dla nas ograniczony, i że rachunki nasze powinny za cel mieć oſtateczności materyi ſtworzoney. Stąd wnieść potrzeba, że iak *Nieſkonczonośc* mieysca, tak *Nieſkonczoność matematyczna* są szczere *abſtrakcye*, ktore służą tylko do obłąkania wyobrażen naſzych i oddalania ich od prawdziwego widoku, pod ktorym powinniśmy uważać ten świat widzialny. Poymuiemy w Swiecie tak, iak w kole srzodek celny, i wyznaczamy mu pewen obwod, za ktoren nie godzi ſię imaginacyi naszey wykraczać. Podzielność niezmierna i nieuwierna a przecię nie nieſkonczona, materyi, ieſt oczewiſtym tey prawdy dowodem, przez ktoren znayduie człowiek przyczynę doſtateczną do zatrzymywania i uſtanowiania opinii swoiey i do okryślenia głębokich ſpekulacyy w kole

(1) $g = \frac{m}{o}$ (2) $o = \frac{m}{g}$

Z drugiey ſtrony Sztuka Lekarſka, ta zachowicielka zdrowia ludzi, nie znayduie nigdzie prawdziwych ſwych prawideł, tylko w Nauce Natury. Wſzak przez *Chimią* dochodzi człowiek rozbioru początkow ſtanowiących ciała ſtałe i płynne, i wyciąga z nich ſole i treśćie zbawienne. Wſzak przez *Anatomią* przychodzi człowiek do poznawania ſprężyn i gry właſney ſwoiey machiny, i ztey ſzczegolney wiadomości wyciąga pewne wypadki, i pomoce ſkuteczne w trafiaiących się co moment przypadkach. Wſzak w *Fizyologii* zamknięte ſą prawdziwe pierwiaſtki dobrey *Loiki* i początki *Moralności* powſzechney. Wſzak na koniec może człowiek przez *Patologią* utrzymywać w przyrodzonym ſtanie zdrowie ludzi, lub też nadwerężone przywrocić. I toć tylko ieſt; co się prawdziwie zowie w tem życiu ſzczęściem iſtotnem człowieka, ileże zdrowie ieſt naydrożſzem iego dobrem. Co są bez niego, godności, bogactwa, umieiętności i talenta, zwłaſzcza, kiedy z zdrowiem ciała ginie częſtokroć zdrowie duſzy? Atoli nie wiem, iakiem się to nieſzczęściem dzieie, że nie poznaiemy ſzacunku zdrowia, aż dopiero na tedy, kiedyśmy ie utracili, lub nadwerężyli, a ieźli ie odzyſkuiemy, tak zaraz zapominamy o nieoſzacowanych iego korzyściach. Sądząc zaś o nim przez to liche przynaymniey ſtaranie, ktore mamy około zachowania iego; można powiedzieć: że pośiadamy to dobro nie czuiąc prawie ani, poymuiąc zażywania onegoż. Ale ſami

F na-

danem, a tem samem biedny iego mozg przeſtać powinien brodzić i tonąć, w *Nieſkończoności.* Nie w inney myśli ſtosunki te czynię, tylko: żebym przez to chciał uśmierzać imaginacyą naszą i przypominać iey pewne obręby, ktoremi ią Natura opasała. W tem zaś wſzyſtkiem szczegolny zamiar moy ieſt: zachęcać i zniewalać ludzi do tego: ażeby nie tylko przeſtawali na rozmyślaniu nad Całością ſkończoną, ktorey część składa ziemia służąca im na mieſzkanie; ale oraz ażeby wielbili w cichości uszanowania pełney Jeſteſtwo Nieskonczone, ktore samemu sobie zoſtawiło poznanie wszelkiey *Nieſkończoności.*

nawet Lekarze na czyſtem rozumowaniu zaſadzaiący się nie zdaią się bydź wyiętemi od nagany, na ktorą naywiękſza część ludzi zaſługuie. Między tysiącami dzieł uczonych, ktore o leczeniu rożnych chorob piſzą, ledwie się widzieć daią takie, coby miały za cel proſtą naukę zachowania zdrowia, ktorąby powinni wierni Uczniowie *Hipokrateſa* coraz bardziey rozſzerzać, a niżeli wſzyſtkie inne, ileże ona ieſt naproſtſza i nayſkutecznieyſza. Wſzak łatwiey ieſt złe uprzedzać, niż ie z gruntu wykorzeniać. I toć ieſt, co wielu Fizykow i Medykow przywiodło do wyſzukiwania pewnych lekarſtw w nayniewinnieyſzych rzeczach. Takim między innemi ſądzili bydź ſrzodkiem w pewnych przypadkach, Płyn Elektryczny, tento powſzechny i potężny Działacz w Naturze, ktory się rzetelnie znayduie w wſzyſtkich ciałach swiat ſkładaiących. I tak kiedy poſtrzeżono, że płyn Elektryczny w roślinách poruch ſoku przyſpieſza, pączki prędzey rozwiia, i wzroſtu pomnaża; wnoſzono ſtąd, że też w zwierzętach znaczne ſprawić może odmiany. Wſzakże *organizacya* czyli narzędność roślin ieſt dosyć podobna do *organizacyi* zwierząt. Oprocz tego, kiedy odkryto i za pewną rzecz pokazano, że płyn elektryczny w chmurach zgromadzony piorun rodzi, domyślano ſię zaraz, żeby on powinien w proporcyą obfitości w Powietrzni wpływać w funkcye budowli zwierzęcey. Aże też doświadczono, że oſoba naelektryzowana prędſzego nabywa pulſu i przedechu ſporſzego, ſtąd wielkie o tym płynie powzięto nadzieie, a w początkach małe pomyślności uwieńczaiąc pierwiaſtkowe zawody, w krotce zaślepienie *entuzyazmu* wyznaczało z niego wyrażne prawie na wſzyſtkie choroby lekarſtwo, i zwycięzkie mu przyznawało siły. I tak Elektryczność doznawała też losu innych lekarſtw modnych, i w rowni chodziła z ſławionym nie

da-

dawno *Magnetyzmem zwierzęcym.* (*) Zgoła mniemano ią bydź bardzo dobrą na wſzyſtko. Pominąwſzy to, co nas uwalniać może z takiey prewencyi; ktoby się był ſpodziewał, że za dni naſzych będzie Elektryczność w pretenſyi: iak gdyby mogła leczyć ſuchoty, puchliny, gorączki gnilne i żołciowe, rak i ſkirry nawet w wątrobie i śledzionie? iak gdyby leczyć miała choroby pochodzące z zbytku krwi, lub z rozwiązania humorow, lub też z ſkośnienia włokien muſkularnych ſerca! i na koniec, iak gdyby leczyć mogła choroby nawet ſkazionych części organicznych! Takowe prawie cuda Elektryczności przywłaſzczane wzniecały pełno podeyżrzenia i wątpliwości. Stąd iedni po dziś dzień nawet przypiſuią Jey zbyt wiele. W tym guście napiſane ieſt Dzieło *Bertholona* od Akademii Liońſkiey w roku 1780. nadgrodą uwieńczone. (**) Inni przeciwnie przyznaią Elektryczności nazbyt mało. Swiadkiem tego ieſt Pamiętnik Doktora *Marat* od Akademii Rotomagſkiey w r. 1783. także nadgrodzony. (***) Ten uſiłuiąc poniekąd wſtawiać się duchem *kontradykcyi* tchnie wſzędy *Pirronizmem* i o wſzyſtkiem prawie wątpi. Tamten zapalony *entuzyazmem* wſzyſtko prawie przyznaie ſwoiey Heroinie. Atoli żadna oſtateczność nie będąc trwałą prawe rozumy ſrzedniey w tey mierze trzymaią ſię drogi.

Nie rozpaczaiąc o zbawiennych ſkutkach Elektryczności, wyznać trzeba, że pomyślności iey rzetelne były rzadkie, i trzeba było na nie długo czekać. Gdyby ſię była onaż doſtała w ręce Lekarza uczonego, i z wſzelkiego przeſądu oſwobodzonego, a ſamem zbieraniem w ro-

(*) Mémoire ſur la découverte du Magnetiſme animal par M. Meſmer. Docteur en Médecine de la Faculté de Vienne. à Geneve. 1781

(**) De l' Electricité du Corps humain. par M. BERTHOLON de St. Lazare. à Lyon. 1780.

(***) Mémoire ſur l' Elecricité médicale. par M. MARAT. à Paris. 1784.

zmaitych okolicznościach przytrafow, i rozbieraniem zgodności lub rożności onychże iedynie zaiętego, ktoryby był potrafił zgłębiać oraz naturę Elektryczności, i ſkutki iey nad funkcyami budowli zwierzęcey uważac i iednać, zapewneby ſię dotąd widzieć dały oczewiſtſze pomyślności oneyże. Lecz Elektryczność przez X. *Nolleta* Rozkrzewiciela ſmaku do dobrey Fizyki w Francyi opuſzczona, długo zoſtawała w ręku płochych Empirykow. Byłać płochość często zrzodłem wielu odkryciow, nie mamy iednak puſzczać tey corki niewiadomości na ślepe tylko trafy, ktore tym ſą rodzaiowi ludzkiemu ſzkodliwsze, im naymnieyſzy pozor pomyślności głębiey rzuca płochość w labirynt błędu, ſkąd matka iey, znayduiąc dla ſiebie wſzyſtkie ſcieżki zamknięte, nie może ſię inaczey wydobywać, tylko poświęcaiąc na łup nawinione ofiary. Z rąk ciemnych Empirykow powrociła Elektryczność w ręce Uczonych, i przez poſpolitą fatalność; coby byli wchodzący w zawody powinni połączać wiadomości Fizyka z wiadomościami Fizyologa, zaledwie posiadali oni część tey nauki, ktorą wyznawali. Obrani z tey dwoiakiey pomocy wykonywali slepy tylko mechanizm na mnoſtwie rożnych chorob, Trzeba było na to Fizyka gruntownego, a lepiey ieſzcze Lekarza uczonego, ktoryby temu rodzaiowi pracy iedynie poświęcony, wyznaczaiąc dokładnie wſzelkie przypadki z okolicznościami w nie wpływaiącemi podał nam pewne prawidła, ktorych trzymaiąc ſię moglibyśmy poznawać: w iakich chorobach to lekarſtwo ieſt ſkuteczne, a w iakich nie użyteczne.

Tym celem LUDWIK XVI. wyraźnie polecił Towarzyſtwu Krolewſkiemu Szkoły Lekarſkiey w Paryżu czynić rożne doświadczania nad Elektrycznością leczną na ugruntowanie ſkuteczności iey w rozmaitych gatunkach chorob. Pan *Mauduit* Lekarz światły i Członek ſzanowny

tego

tego Ciała poważnego został wybranym na elektryzowanie chorych wszelkiego rodzaiu, a naprzod stan ich iasno opisawszy, potem postępki leczenia przez *Kommissarzow* na ten koniec wyznaczonych dostatecznie wywiodłszy, dopiero na ow czas rzetelne uleczenia przez ten sposob zdziałane nieiaką staną się *Sankcyą*. Koszta, ktorych te doświadczania koniecznie wyciągaią; Rząd tameczny zastępuie. Tak na wzor LUDWIKA XVI. ci wszyscy Panuiący, ktorzy w sercu piastuią zachowanie i ocalanie swych poddanych; winni do wielkich zamiarow swoich łączyć srzodki wykonywania onychże.

Zna STANISŁAW AUGUST słodki ten obowiązek, i nie może lepiey okazywać, iak się opiekuie poruczonym wolno Berłowi swoiemu Narodem, iako opiekuiąc się Naukami, ktore uszczęśliwiaią Narody. Miło to iest uczuwać i rozpamiętywać Starożytney Krolestwa Szkole Akademii Krakowskiey, ktora od początkow wzrostu swego nic innego w pracach i usiłowaniach swoich nie miała, i dotąd nie ma za cel: tylko dobro Oyczyzny, i nie może inaczey dać poznawać iawney Wdzięczności za Oycowską ku sobie Opiekę KROLA przez MĄDROSC DOBREGO, iako kiedy podług chwalebnego ustanowienia corocznie publicznem posiedzeniem od Epoki odnowienia swego, obchodzi Imieniny TEGOZ NAUK OPIEKUNA, i Takim Go w Kronikach podaie Potomności.

Odpowiadaiąc powołaniu swemu *Doktor Mauduit* od kilku lat pilne czyni nad elektrycznością doświadczenia, daie szacowne nad niemi uwagi, i opisuie to wszystko iaśnie w *Pamiętnikach* swoich, ktore zwykł czytywać przed Towarzystwem Krolewskim Medycyny. Zastanawiaiąc się nad Naturą Elektryczności, iako Lekarstwo uważaney wyszczegolnia własności iey wedle skutkow doświadczonych

nych na tych, ktorzy ich doznali, a podług natury tego płynu wyznacza przypadki i choroby, w ktorych Elektryczność iest pożyteczna. Ale i w tem nawet oddac trzeba sprawiedliwość Talentom iego, że tenże Lekarz skromności pełen opowiada ztą szczerością, ktora pisma iego cechuie, i te nawet przypadki, gdzie płyn elektryczny nic nie skutkuie, i przytacza na to wiele przykładow. Nad to podaie on rożne sposoby administrowania elektryczności z obserwacyami nad skutkami, ktore w chorych sprawiły. Aże niektore sposoby nie są zawsze bez niebezpieczeństwa, osobliwie w ręku nierostropnych, i wiele przypadkow iest dotąd wątpliwych, zaczym przychodzi mi dwa tylko przypadki pewne z wielu (*) innych obrać, i dwa sposoby proste administrowania Elektryczności, gdzie ten płyn skutecznem pokazał się Lekarstwem. Takiem iest w Paraliżu i w Konwulsyach, byleby siły natury cale nie opuści-

(*) Zostawiam do wyszczegolnienia i wyznaczenia podług naydokładnieyszych Doświadczeń i nayściśleyszego rozumowania w osobnem Dziele o *Elektryczności Leczney* wszystkie przypadki i *te Temperamenta*, gdzie Elektryzacya *dodatnia* lub *odiemna* może i powinna bydź używana, przestaiąc tu na tym iedynie ostrzeżeniu: żeś nikt nie ma ważyć się przez ten sposob leczyć, tylko ow Lekarz w swoiey sztuce biegły, ktory zna nie tylko siłę, i własności płynu elektrycznego, ale też poznaie, ile tylko można; czułość, tkliwość, i *konstytucyą pacyenta* swego. Bo inaczey; lepiey iest ganić Elektryzacyą i nie używać iey, a niżeli iey źle używać.

W tem Dziele będzie zamknięta *Elektryczność praktyczna*, zaś w dziele wyżey ogłoszonem, *Teorya Elektryczności* do takiego wyniesiona stopnia, do iakiego dziś doszła przez uporczywe Fizykow prace, tak dalece: że w oyczystym ięzyku naszym niczego brakować nie będzie: co się tycze tey rownie ciekawey iako interessuiącey Części Fizyki.

DYSSERTACYA O TRZĘSIENIU ZIEMI przezemnie wydana w Krakowie R. 1787. opisuie przyczyny fizyczne Trzęsienia Ziemi z tem wszystkiem, co iest nauki i wiadomości godnego nad tym strasznym Fenomenem, ktorego pierwiastkową przyczyną stanowię Płyn elektryczny, iako powszechny Działacz w Naturze, ileże mi się widzi: że Trzęsienie Ziemi tak iest piorunem podziemnym, iak trzask i grzmot iest piorunem powietrznym, ktoremu iest, co do małości podobień piorun sztuczny. Obiaśnia to sztuczne Trzęsienie Ziemi, i podane iuż srzodki na *Teoryi Konduktorow* zasadzone, przeciwko Trzęsieniu Ziemi.

ściły, bo gdy te opuſzczaią, podaremne ſą, mowi Gaubiuſz, wſzelkie ſztuki uśiłowania. (*) Ale Paraliż leczony bywa przez elektryczność dodatnią, a konwulſye przez elektryczność odiemną: Przekonaymy ſię o tém przez przyczyny, przez doświadczenie i przez rozumowanie: Lecz naprzod trzeba nam ſię zaſtanowić nad własnościami i działaniem Elektryczności i nad oznakami i przyczynami tych dwoch rodzaiow chorob.

Nikt o tem nie wątpi, że Płyn elektryczny ieſt naycelnieyſzym w Naturze Działaczem. (**) Rownie pewna ieſt, że płyn elektryczny ieſt ze wſzyſtkich płynow dotąd

---

(*) *Inſtitutiones Pathologicæ Medicinalis* Lipsiœ 1771. p. 7.

(**) IV. De Influxu Fluidi Electrici in Oeconomiam Animalem. 1. Cum Electricitas ſit constans atmoſpheræ proprietas, omne corpus organicum notabili ejus ſubeſt influxui. 2. Hæcce aëris electricitas privam exercet actionem ſuper functiones vitales & animales, ſuperque omnia ſolida fluidave, quibus constant diuerſæ corporis organici partes. 3. Innumerabiles pori, quibus univerſa corporis animalis ſuperſicies obſeſſa est, conſiderari poſſunt: ceu *pontes communicationis*, ut verbis ingenioſi Fontenellii utar, inter electricitatem aëris, & iſtam corporis humani. 4. Pulmo, viſcus nobiliſſimum, quod respirationi a natura dicatum est, ſecretorium eſt fluidi electrici organon. 5. Cum sit extra omnem dubitationis aleam positum, electricitatem eſſe fluidum inter reliqua Physicis hactenus nota subtiliſſimum, ſummeque agens, quod univerſam corporis animalis profunditatem, incredibili cum velocitate permeat: eo ipso potentiſſimum eſt naturæ diſſolvens, qnod etiam partes corporis, quod penetrat, minimo ſenſu præditas, vehementer afficit. 6. Secretiones & excretiones animales plurimum pendent a vi electricitatis. Si fluidum electricum juſto gaudeat æquilibrio, functiones iſtæ exactè ſuum obeunt munus, aſt si in minori, aut majori, quam par eſt, ratione ſit, functiones deliquium patiuntur. Electricitas positiva aut negativa aëris, procreando in corpore humano vel incrementum, vel decrementum fluidi electrici, ſupplet ejusdem defectum, vel nimiam in illo tollit abundantiam, ceu proximas mali causas, eoque ipſo reſtituit fibris organorum convenientem tensionis gradum. 7. Nihil eſt tam efficax, quàm Electrisatio poſitiva, ſeu ad excitandam irritabilitatem, ſeu ad augendum ſanguinis circulum, seu ad provocandos ſudores, ſeu ad promovendum fluidorum in tubis capillaribus luſum, ſeu ad accelerandam liquidorum evaporationem, ſeu denique ad reſtituendam transpirationem ſuppreſſam aut diminutam. 8. Hoc perſpirabile ſanctorianum augeſcit in ratione temporis, quo electriſatio durat. 9. Aliis nutrimentum phlogisto abundans, aliis eo penitus deſtitutum,

dotąd Fizykom znanych nayſubtelnieyſzym i naydzielnieyſzym, ktory z niezmierną prędkością wſkroś przeniſka całą głębokość ciała zwierzęcego i naymnieyſze iego części. Dla tego tyśiączne nauczaią przykłady, że nie maſz nic tak ſkutecznego, iak Elektryzacya dodatnia iuż to do pobudzenia owey śiły tkliwey, (*Irritabilitas*) ktora podług wyrazu *W. Hallera* siedzi w mięśiſtych ciała włoknach, (*fibrae muſculares*) iuż do przyſpieſzenia krążenia krwi, iuż do powiękſzenia igrzyſk płynow w naczonkach włoſkowatych (*vaſa capillaria.*) już na koniec do przywrocenia utraconego lub przerwanego przedechu, (*tranſpiratio*) a nawet do ſprowadzenia potow. Stąd, kiedy zachodzi potrzeba *Sekrecyi* lub *Exkrecyi*, alboli też wzruſzenia lub pobudzenia w ciele części ſtałych lub płyn-
nych

---

neceſſarium eſt ad conſervandam valetudinem. 10. Potus atque alimenta, quibus conductrix eſt virtus, in uſum iis cedant individuis, quæ fluido electrico ſuperabundant, & vice verſa. 11. Plurimi morbi ſunt in omni ratione poſſibili cum ſtatu aëris electrico. Sunt, qui dependent à majori, ut mox dixi, fluidi electrici copia, ſunt, qui reſultant è minori ejusdem quantitate. Ad hos ſubigendos electricitatem poſitivam, ad illos negativam adplicandam eſſe primus mortalium Bertholon expertus eſt. 12. Natura electrica morbi eſt in ratione inverſa ſpeciei electricitatis, quæ eſt alicui morbo propria, adeo, ut si peritiſſimi in arte ſalutari magiſtri unanimi conſenſu ad debellandam ægritudinem *antiphlogiſtica* præſcribunt remedia, hoc in paſſu, negativa electriſatione utendum ſit phyſico, & è converſo. 13. Cum electriſatio plurimis in malis, quibus humanum genus miſerrimè excruciatur, inter præſtantiſſima artis auxilia jure referatur: tum potiſſimum in paralyſi artuum profliganda, divinam hanc omnipotentemque virtutem (ut verbiś Illuſt. Abbatis BERTHOLONI loquar) victrices agere triumphos in dies teſtatius redditur. 14. Sicut Magnetiſmus & Electricitas, fluida ceteroquin diverſa, ita hæc & aër fixus recentiorum, ſive acidum atmoſphæricum BERGMANI, ſive acidum marinum SAGII, haud ſpernendam ſervant inter ſe analogiam.

THESES CHEMICO-PHYSICÆ, quas pro licentia 'gradum Doctoris rite' obtinendi in Alma Argentoratenſium Univerſitate die III. Auguſti. 1782. ſolemni diſputationi expoſuit M. Andreas Cantius *Trzciński* in Univer. Cracov. Phil. Doctor ad docendam in eadem Phyſicam à Supr. Inſtitutionis Publicæ Magiſtratu deſignatus Profeſſor.

nych, na tedy daią się poſtrzegać wielkie ſkutki Elektryczności. I tak za kilkakrotnem obroceniem ſzklanego walca Machiny *Nairna*, kiedy oſoba ſtanie na ſtołku wyoſobnionym, wyſuſzywſzy wprzod i wytarłſzy podſtawy iego ſzklane, *Fig. 4, Tab. II.* i dotykać się będzie przewodnika kolczyſtego G, ktoren zowią *przewodnikiem dodatnim*, na tedy dziurki ciała coraz bardziey otwieraią się i ſtaią ſię zewſząd wydychaiącemi, a z każdego punktu powierzchowności iego wyciągać można iſkry elektryczne na przekonanie się o tem, że oſoba ieſt w ſtanie elektryczności dodatniey, czyli wydychaiącey, gdyż w tym przypadku płyn elektryczny przez łańcuſzek na przeciwnym przewodniku powieſzony bywa z ziemi, z tegoż przewodnika i z ſzklanego walca ſciągany, i na przewodniku dodatnim zgromadzany i zgęſzczany. Aże też ciało ludzkie należy do rzeczy przewodniczych, rownie także płyn elektryczny zgęſzczany bywa w oſobie na ſtołku wyoſobnionym ſtoiącey, ktora się dotyka przewodnika dodatniego. I toć ieſt Elektryzowanie nayproſtſze, łaźnią lub kąpielą elektryczną zwane, i oraz naywłaściwſze do wzbudzenia gruczołek i do pospieſzenia ruchu krwi. Jeżeli potrzeba wyciąga, aby oſoba była naelektryzowana odiemnie, zamiaſt przewodnika dodatniego powinna się dotykać przewodnika odiemnego Q, zoſtaiąc rownie na ſtołku elektrycznym, zdiąwſzy wprzod łańcuſzek z przewodnika odiemnego, a powieśiwſzy go na przewodniku dodatnim. Co wſzyſtko ieſt dokładnie opiſane w poprzedzaiącey Dyſſertacyi. *Tab. I. Fig.* 1. 2. 3.

Zaſtanowmy ſię teraz nad oznakami i przyczynami paraliżu i konwulſyy. Co do *konwulſyy*, (*) charakter ich ieſt

(*) *Convulſio eſt invitȧ & violenta muſculorum motui locali inſervientium contractio. An in motibus ſprituum animalium involuntariis & inæqualibus, ab irritatione generis nervoſi provenientibus, inveſtiganda?* Czytay o tem: *Principia Medicinæ. HOME. Amſt.* 1775. *p.* 229.

owo ściągnienie trwałe lub przerywane iednego lub więcey członkow, poruch ich, drętwienie także, i tężenie części ciała, przeciwko woli chorego. Przyczyna powiękſzey liczby chorob tego gatunku, podług wielu Lekarzow zdania; pochodzi od przypływu obfitſzego lub częſtſzego płynu nerwowego do tych narzędzi, ktore ſą mu właściwe. A zaś płyn nerwowy, podług zdania wielu Fizykow i Fizyologow nic innego nie ieſt, tylko płyn elektryczny. Dowodzą tego wielorakie uczonych dzieła, w ktore wchodzić nie pozwala mi zamierzona krotkość. (*) Ale choćby nawet płyn nerwowy nie był tenże ſam, co płyn elektryczny, iednak że należy ſię zgodzić ze wſzyſtkiemi prawie Fizykami nie wyimuiąc nawet żadnego, że te dwa płyny maią między ſobą bardzo wielkie podobieńſtwo, i to na iedno wychodzi, co do moiego zamiaru. Zaś pewna rzecz ieſt. że elektryzowanie odjemne muſi koniecznie zmnieyſzać zbyteczną płynu nerwowego obfitość, ktora w pewnych okolicznościach konwulſye ſprawuie. Znoſząc zaś przyczynę znosi ſię ſkutek. Łatwo ſię to wykonywa wyoſobniwſzy wprzod iak przedtem, pacyenta, ktory ſpołkować powinien z przewodnikiem odiemnym, i powieśiwſzy łańcuſzek na przewodniku dodatnim. W tym przypadku zbytek płynu elektrycznegó wyciągać ſię z oſoby, i przez łańcuſzek do ziemi ſpływać będzie. Ten ſpoſob rownie ieſt łagodny, i rownie bezpieczny, iak pierwſzy. Zamilczę w tym razie o dawnieyſzych nie co doświadczeniach, bo mi na świeżych nie zbywa. Donioſł nam nie dawno dziennik Encyklopedyczny, iż pewna matka łzami zalana i ledwie od żalu łkaiąca, widząc ſmutny ſtan dziecięcia ſwego w konwulſyach, traciła o życiu iego nadzieię. Czymprędzey tedy ſzuka na to pomocy, i przez ten elektry-

ktry-

(*) *Diſp. Medic. HALLERI.* Tom. I.

ktryzowania ſpoſob wſzelkiego unika niebezpieczeńſtwa, a tak w krotce taż ſama matka do domu powraca z dzieciecięm żywem i zdrowem, błogosławiąc Opatrzność: że przez ten ſrzodek może bydź rodzące się Ludzkości plemię od tych okrutnych przypadkow ocalane. Może kto mowić, że to ieſt czyſty azard, i że piękny ten fenomen ſama natura zdziałała. Nie można tego tak ogołem twierdzić, gdyż ſię to uiściło prawie tyle razy, ile okazya przypadła. Dwadzieścia ośm Matek dało nie dawno świadectwo autentyczne Xiędzu *Sans*, iako winny oſwobodzenie dzieci ſwoich od konwulſyy, Elektryczności odiemney. Byłoby rzeczą bardzo śmieſzną mniemać nawet, że elektryzuiąc w rożne chwile dzieci konwulſye cierpiące natrafiało ſię ſzczęściem na ten właśnie moment, kiedy dobroczynność ſamey Natury oddalała natarczywość choroby.

Tenże ſam Xiądz *Sans* podał Rządowi Werſalſkiemu troiaki rozſądek: ieden Akademii umiejętności, drugi Szkoły Lekarſkiey, trzeci Zgromadzenia Krolewſkiego Medycyny, co wſzyſtko publicznie zaświadcza: że on leczy paraliże przez Elektryzowanie dodatnie, a konwulſye przez odiemne. Potwierdza to nawet natura lekarſtw od naylepſzych Praktykow dotąd używanych, ktore naywięcey pomyślności miały w konwulſyach. Wſzakże wſzyſtkie w tym razie lekarſtwa chłodzące ſą pożyteczne dla pewnych temperamentow. Taka ieſt między innemi ſerwatka wewnętrznie brana, a zimne kąpiele zewnątrz. Dobroć tego ſpoſobu zależy na rzeczach zewnątrz i wewnątrzz przewodniczych. Napoie zaś wodniſte i chłodzące przechodząc ciało człowieka, dzielą ogień elektryczny w ciele się znayduiący, i koniecznie go zmnieyſzaią, co gdy naſtąpi, chory zaraz ulgę uczuie. Steyże ſamey przyczyny kąpiele ſprawuią wielkie ſkutki, ile że są one także przewodniki dotykaiące się powierzchu ciała.

To dotykanie się będzie tym więkſze, im zimnieyſza będzie woda, ponieważ woda przez zimno zgęſzczona dotyka się więcey punktow ciała. Dla tego ſkuteczność zimnych kąpieli powinna działać w miarę zimności wody.

Co się zaś tycze Paraliżow; można powiedzieć: że ta klaſsa chorob ieſt tryumfem Elektryczności. Stateczne doświadczenie przekonywa o tem, że większey liczbie chorob tego rodzaiu Elektryczność dodatnia wyrażnem ieſt lekarſtwem. Właściwy zaś charakter paraliża, (*) ieſt zmnieyszenie lub ſtracenie czucia, ruchu i śił w całym ciele, lub w niektorych iego członkach. Przyczyna wielu tych osłabień podług nauki Lekarzow, ieſt opor płynowi nerwowemu przeciwny i więkſzy a niżeli ieſt siła, ktora go poruſza. Proſte opiſanie tego gatunku chorob daje poznawać: że one zależą od mnieyſzey ilości płynu Elektrycznego, ktory ieſt podług wielu Fizyologow zdania albo płyn nerwowy, albo przynaymniey płyn maiący z nim wielkie bardzo powinowactwo, iako o tem wyżey nadmieniłem. Jeżli płyn nerwowy ieſt tenże ſam, co płyn elektryczny, ten może zaſtąpić tamten, kiedy go brakować będzie w muſkułach, i nerwach, ktore ſą właściwemi ruchu i czucia narzędziami. Co ieżeli tak ieſt, więc trzeba dodatnie elektryzować paralityka, przez co członki iego powinny odzyſkać poruch i czucie, ktore utraciły. Ale przekonywaiący na to dowod: że choroby tego gatunku zależą od ilości płynu elektrycznego mnieyſzey, a niżeli go w ciele bydź naturalnie powinno, ieſt ten: że się oneż lecżą przez elektryczność dodatnią, ileże nikt o tem wątpić nie może: że nie inaczey

po-

(*) *Paralyſis eſt abolitio vel diminutio motus aut ſenſus aut utriuſque in uno vel pluribus partibus corporis. Medela requirit, ut liberus fluxus liquidi nervosi per ſuos canales iterum restituatur, quoniam cauſa proxima eſt interceptio influxus liquidi nervosi in muſculos.* Czytay o tem: *Principia Medic: HOME.*

poznaie się naturę i przyczynę choroby tylko przez naturę lekarſtw, ktore onęż leczą.

Nie wſpominaiąc nic całe o pierwiaſtkowych doświadczeniach *Nolleta* i *Jallaberta*, ſłynny *Sauvages* otrzymał w tym rodzaiu leczeń wielkie pomyślności. W oczach iego i innych dwoch Doktorow i Profeſſorow nauki Lekarſkiey w Akademii Montpeſsulańſkiey uzdrowienie pietnaſtu Paralitykow przez Elektryzacyą ściągało zewſząd wielu pacyentow. Stąd iedni w mieście i w okolicach iego zapatrywali się na zdarżenia nadzwyczayne tak prawie iak na cuda, inni zaś działania elektryczne poſądzali o czary tak dalece: że trzeba było za świadkow ocznych mieć ludzi nieposlakowaney cnoty i Religii pełnych, ktorzyby byli potrafili ſłabość wybłądzać. Grono Fizykow i Lekarzow, ktorzy za pomocą Elektryczności ſzczęśliwie leczyli paraliże, w rożnych krajach Europy tak ieſt liczne: iż gdybym chciał wyſzczegolniać wſzyſtkich, wykraczałbym za granice zamiaru moiego. Ani nawet dla krotkości czaſu o nayświeżſzych w tey mierze doświadczeniach wzmiankować mogę. O tem tylko muſzę nadmienić: że oſtatnie doświadczenia nad Paralitykami przez Pana *Mauduit* czynione, upewniaią że Elektryczność leczy te nawet Paraliże, ktore odpor dawały wſzelkim lekarſtwom używalnym: Naykrotſze leczenia trwały tylko przez mieśiąc ieden, a naydłużſze przez mięśięcy śiedm na oſtatnich dziewięciu chorych, ktorych leczył. Anglicy we wſzyſtkim prawie Francuzom zawiſtni i na wzaiem ci oſtatni tamtym, nie bardzo temu ſprzyiaią. Atoli rożnicę między wypadkami przez Anglikow otrzymanemi, i między wypadkami przez Fizykow innych narodow uczynionemi zależą tylko od krotkości czaſu, ktorego Anglicy używaią do elektryzowania. I tak *Cavallo* używał tylko pięć minut czaſu na *hemiplegią* czyli

pol-

połparaliże, gdzie martwość w wyſokim zoſtaie ſtopniu. Tak niecierpliwość pozbawia pożądanego ſkutku. Stąd powiękſzey części Lekarze delikatni, po ludnych oſobliwie mieyſcach, wolą raczey odbydź kilka wizyt i dla nich zapiſywać Recepty przez ten czas, ktorenby na elektryzowanie iednego pacyenta łożyć muſieli. Przydłużſze tedy leczenie powinno mieć mieyſce w tych przypadkach wzglądaiąc na ſkutki ſtąd wynikaiące, nie opuszczaiąc na to innych lekarſtw zwyczaynych, do ktorych ſkutku przykłada się wiele elektryzacya pobudzaiąc do działania włokna naczyń w ciele chorego.

Zamykam rzecz całą ważnym Xiędza *Sans* poſtrzeżeniem, na ktore baczyć powinni Elektryzuiący paralitykow. Można, mowi on, przez Elektryczność ulżywać paraliżu, kiedy nie ieſt zadawniony, ale rzadko otrzymuie się zupełne onegoż ulżenie. Przeciwnie zaś, kiedy ieſt świeży, leczy się prawie zawſze z gruntu, oſobliwie, kiedy w członkach paraliżem rażonych znayduie się, co się poſpolicie trafia; owa wzdęta nabrzmiałość. Gładzi ona się nie zawodnie, ieżli się uſtawicznie naciera część wzdętą ſerwetami nie co przetartemi w ługu pranemi i cokolwiek zagrzanemi. To nacieranie powinno się odprawiać pod czas elektryzowania przynaymniey przez trzy kwadranſe na dzień, ale oſoba nacieraiąca powinna bydź wyoſobniona razem z pacyentem. Bo inaczey; frykcye nie ſą pożyteczne rownie, iak iſkry elektryczne. Jeżli zechceſz, mowi daley Xiądz *Sans* członki paraliżem tchnięte leczyć ſkutecznie, ułoż muſkuły, a naſtępnie członki ciała w ten ſpoſob, aby były w naturalnym nakierowaniu dla wykonania tego lub owego ruchu, ktoren chceſz w nich ſprawić, a ktoren im paraliż odiął. Użyy na to ſpoſobow, ktore ci przemyſł twoy oświecony napomknie. Pacyent zaś powinien się trzymać w takiem ułożeniu tak

dłu-

długo, iak tylko może, pod czas elektryzowania. Tak Xiądz *Sans* obchodząc się z Paralitykami ziednał sobie publiczne od trzech zgromadzeń polecenie, iako o tem wyżey wspomniałem.

Ale, że Elektryzowanie sztuczne iest dzielnem przeciwko paraliżowi lekarstwem, Sztuka nic innego w tey mierze nie czyni, tylko wspomaga i naśladuie Naturę. Przyłączam na to mocny dowod, ktory nas zastanowi i wiele da nam do myślenia.

Pewen Duchowny w Anglii, (*) sił zawsze czerstwych i przytomnego umysłu bawiąc się raz z przyiaciołmi, ktorzy około niego siedzieli, w tem nagle go paraliż rzucił z stołka na ziemię. W tym biednym stanie przepędził kilka miesięcy, gdyż mu ani lekarstwa wszelkie, ani wody mineralne nic na to nie pomogły, owszem cierpienia iego pomnażały się z czasem tak dalece: że żadney nie miał nadziei przywrocenia się do pierwszego zdrowia. Dnia iednego do burzy skłonnego znurzony na siłach wcześniey spać poszedł, i w nocy pod czas grzmotow nagłe uczuł w siebie uderzenie, ktore tak było szybkie, że wprzod minęło, a niżeli o nim mogł myślić. Zebrawszy umysł zdawało mu się: że się z nim tak stało, iak gdyby odebrał mocne uderzenie elektryczne. W momencie owego uderzenia błysnęło mu przed oczyma światło, ktore zaraz znikło zostawiwszy po sobie w izbie, gdzie spoczywał; zapach fosforyczny, i od tego momentu znaydował się bydź żywszym, a czucie iego odmieniło się tak dalece; że

mu

(*) *The Case of Mr. Winder, who was cured of a paralisis by a flash of Lightning, wrote by John WILKINSON M.D.F.R.S. Lond. 1763.*

mu się zdało iakoby zupełne odzyſkał zdrowie. (*) Wmawiało w niego tę myśl nagłe uſtąpienie ciężaru, kto-

---

(*) Uwagi nad tym nadzwyczaynym przypadkiem, ktory uſprawiedliwia Dobroć Opatrzności we wſzyſtkiem, co się znayduie w Naturze.

1wsza. Wiadomo ieſt, że Ogień Elektryczny bywa przewodzony naylepiey przez Zelazo iako przez naylepſzy ſwoy przewodnik. Dla tey przyczyny można się rozumnie domyślać: że wody mineralne, ktorych przez 6. tygodni używał Przew. *Minder*; mogły naſycić płyny ciała iego cząſtkami żelaznemi, ktore przez magnetyzm cząſtkom *marcyalnym* wrodzony, w miarę obfitości ſwoiey łatwo ściągnęły do siebie wpływ zbawienny tego Ognia Niebieſkiego. Co ieżli tak ieſt, ażali wody mineralne nie mogą częſto dobrych wydawać ſkutkow, przez przyciąganie do ſiebie płynu elektrycznego? Ażali by też do rzeczy nie było zadawać i częſto powtarzać w zaſtarzałych i twardych przypadkach paralitycznych *Kommocye elektryczne* używaiąc do tego nieuſtannie wod mineralnych. Ażaliby na konicc nie mogły bydź przez roſtropne zadawanie Elektryczności wzmacniane działania Merkuryuſzu lub też innych Mineralnych Lekarſtw?

2ga. Pan *Gusman Galiatio*, (czytay *Comment. Inſtit. Bononiens. P. II. Vol.* p. 20.) i Pan *Wincenty Marghiri* (*Inſtit. Bononiens. P. II. Vol. II. p.* 244. 266.) przez dokładne doswiadczenia pokazuią: że się znayduie znacznie cząſtek żelaznych w krwi innych zwierząt, gdyż z niey otrzymali wiele żelaza. Ten kruſzec będąc naymocnieyſzym *Magneſem* i *Przewodnikiem* ognia Elektrycznego, zdaie ſię rzeczą do wierzenia łatwą: że im bardziey obfitować będą w cząſtki żelazne ciała zwierzęce, tym ſpoſobnieyſze będą też ciała do przyymowania w siebie wpływu Elektrycznego. Czyż więc nie był w tym trafie wzmocniony ſkutek tegoż wpływu przez poprzedzaiące używanie wod mineralnych? Oprocz tego, ci dway Piſarze doſtrzegli: że zwierzęta piiące wody mineralne maią krew w ſobie bardziey nażeleźnioną, niż inne piiące wodę proſtą. A iako żelazo, ten to Magnes Ognia piorunowego, znayduie się w małych cząſtkach rozpierzchnione po powierzchni ziemi i daleko nawet przenika ku śrzodkowi iey: tak podług doświadczenia Pana *Boyle* cząſtki iego wkradaią się w Rośliny, z ktoremi wchodzą w pokarm i napoy, a tem ſamem w krew wielu zwierząt. Stąd wielkie ieſt do prawdy podobieńſtwo, że mnoſtwo tych cząſtek żelaznych w krwi zoſtaiących ściąga do siebie zbawienny wpływ Ognia elektrycznego, i wprowadza go w płyny ciał ożywionych, gdzie złączone ich siły mogą bydź narzędziem Opatrzności na zniesienie i oddalenie tych zawad, ktore przy należytemu w Ekonomii zwierzęcey krążeniu krwi przeſzkadzały.

Wnieść można nawet z tego nadzwyczaynego przypadku: że piorun ieſt bez wątpienia na inny koniec od Sprawcy Natury uſtanowiony, a nie koniecznie na poſtrach Ludzi. Atoli ten przypadek nie tylko ſtąd ieſt ſzczegolny, że nie ieſt w mocy ludzkiey ściągać na cierpiącego paraliż człowieka z chmur tyle ognia piorunowego, ileby go potrzeba na oddalenie złego, ale też nawet i ztąd: że raczey każdy używać powinien wſzelkich oſtrożności na chronienie się od pociſku piorunu, niż się nań w takim razie z zadufaniem wyſtawiać.

ru, ktory mu uſtawicznie na pierſiach leżał, ponieważ mogł potem wolno oddychać. Nadto zdawało mu się: że owo uciśnienie i ſkurczanie ciała, ktore cierpiał, cale go opuściło. Z tąd cieszył on się w imaginacyi, że ieſt zdrow, nie śmieiąc się doświadczać aż w dzień, ktorego z niecierpliwością wyglądał. Ale daleko więkſza była radość iego, kiedy rano mogł się ſam o ſwey mocy ruſzyć i wſtać z łożka, widząc imaginacyą, w ktorey przez noc zanurzony zoſtawał, cale zprawdzoną. Głowa iego była wypogodzona, pierſi z cisnącego ciężaru oſwobodzone, zgoła mogł on wſzyſtkiemi członkami tak łatwo i tak mocno ruſzać, iak to czynił przed przypadkiem. Drętwiałość, drżenie i mnoſtwo uciſkow, ktore go dręczyły zupełnie go porzuciły. Zgoła mniemał, że się odrodził. Zywa w nim radość tak się wſchodzącey niby rownała Jutrzence, iak wahanie się przedtem nad zdrowiem odzyſkanem znikło z poſtrachem nocy. Tak był dla niego ten traf zbawienny. Pokazuie oczewiście to uzdrowienie: że ogień piorunowy i ogień elektryczny iednaką pośiadaią śiłę przeciwko paraliżowi i iedney ſą natury. Przytaczaią z dzieła Pana *Wilkinſon* Towarzyſa Zgromadzenia Lekarſkiego w *Edymburgu* nad Elektrycznością leczną dwoch Paralitykow przez rażenie piorunu uzdrowionych, ale ich nie wymieniaią, bydź może, iż ieden z nich ieſt ten, ktorego przypadek dopiero przywiodłem.

Możemy się przez to nawet ſzczęśliwe zdarzenie przekonywać, że nic podaremnie nie ſtworzył pełen Cudow i Dobroci SPRAWCA NATURY, ktorego poſtępki, choć poymowanie naſze przewyżſzaią, zawſze się gruntuią na MĄDROSCI NAYDOSKONALSZEY. Tak ten Ogień Niebieſki zdaie się bydz nie tak ſtrachu, iak raczey *Błogosławieńſtwa posłem*, ſprowadzaiąc z ſobą wiele zbawiennych ſkutkow, ſzczegolnie zaś udzielaiąc nerwom i duchom życia tak

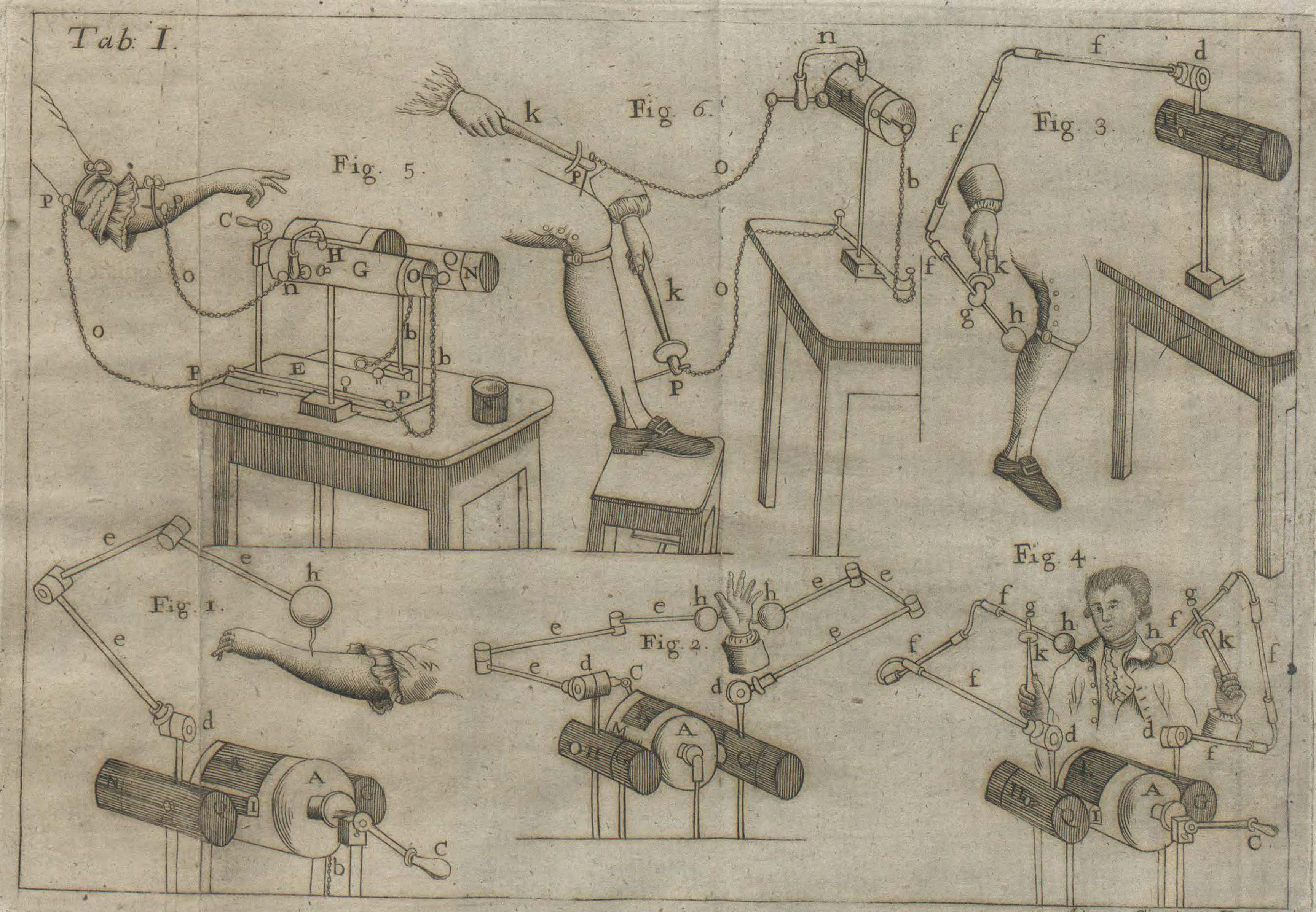
pożyteczney śiły. Ma podobno w ſobie ten *Działacz Niebieſki* ukrytą moc, przez ktorą ożywia nerwy ciała zwierzęcego tak właśnie: iak deſzcz odświeża ziemię lub wiatr oczyſzcza powietrze, aczkolwiek te własności iego nie wiele ściągaią na śiebie uwagi ludzi. Wſzakże po grzmotach i błyſkawicach, ſkoro się w rowney wadze uſtanowi Powietrznia, nadwątlone śiły naſze (*) nieiako pokrzepione zoſtaią, i człowiek pewney nabywa weſołości.

Winniśmy: (ſtrzegąc się iednak zawſze piorunowego pociſku,) wielbić i całować grożącą nawet czasem piorunami RĘKĘ OPATRZNOSCI.

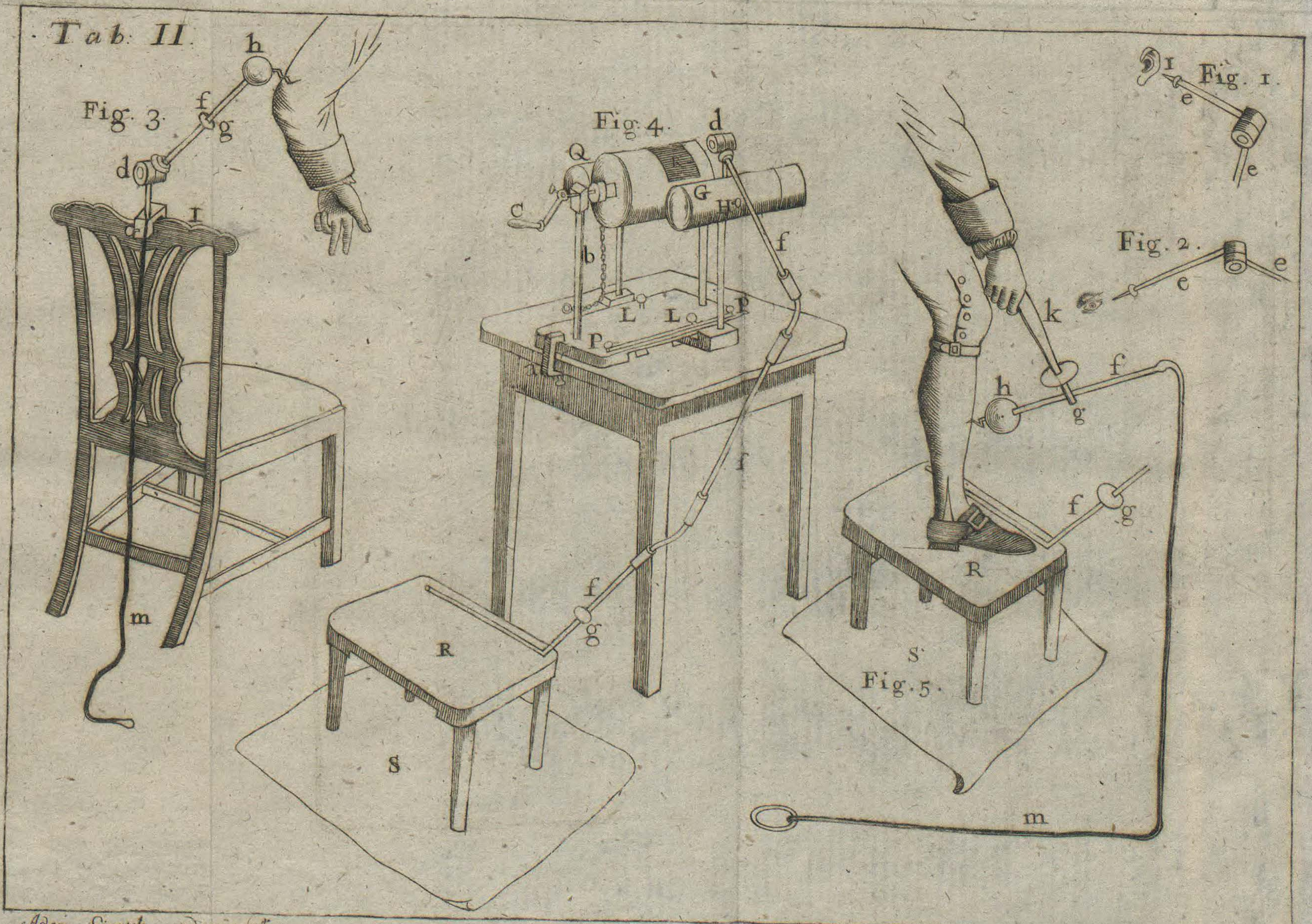
KONIEC.

(*) Alberti v. Haller Primæ Lineæ Phisyologiæ. Adnotat. 81. Cl. *Wriſberg*, Anatomes & artis obſtetriciæ Profeſsoris. Gœtingæ. 1780.





Adam Gieryk w Krakowie



Adam Gieryk odrysował. i wyszty: w Krakowie.